

# Monitoring des Wolfes im Umfeld der Altengrabower Heide, Sachsen-Anhalt

Monitoringdurchgang 2010



Fotofallenaufnahme eines im Frühjahr 2009 geborenen Wolfswelpen am 20.12.2009

## Endbericht

**Wildbiologisches Büro LUPUS**  
im Auftrag des Landesamtes für  
Umweltschutz Sachsen-Anhalt

**30.11.2010**



SACHSEN-ANHALT

**Arten-Monitoring nach Artikel 11 und 17  
der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt:  
Monitoring des Wolfes im Umfeld der  
Altengrabower Heide, Sachsen-Anhalt  
Monitoringdurchgang 2010  
(Werkvertrag 44 / 96 / 09)**

## **Endbericht**

**Projektträger:** Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
Fachbereich 4 – Naturschutz  
Reideburger Straße 47  
06116 Halle (Saale)

**Projektbegleitung:** Dr. Martin Trost

**Auftragnehmer:** Wildbiologisches Büro LUPUS  
Dorfstr.16, 02979 Spreewitz  
Tel.: 035727 / 57762  
Fax: 035727 / 579094  
e-mail: gesakluth@online.de

**Bearbeitung:** Dipl.-Biol. Sebastian Koerner  
MSc. Naturschutz Catriona Blum  
Dipl.-Biol. Gesa Kluth  
Dipl.-Biol. Ilka Reinhardt

**Datum:** 30. 11. 2010



**Arten-Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt:  
Monitoring des Wolfes im Gebiet der Altengrabower Heide/Sachsen-Anhalt  
Monitoringdurchgang 2010 – WV44/96/09**

**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung / Aufgabenstellung .....	2
2	Allgemeine Artcharakteristika .....	4
3	Methoden.....	5
4	Geleistete Arbeiten .....	8
5	Ergebnisse.....	9
5.1	Monitoringergebnisse im Berichtszeitraum .....	9
5.1.1	Monitoring im Raum Altengrabow und Hinweisrecherche in der Jägerschaft.....	9
5.1.2	Hinweisrecherche und Monitoring in der Umgebung des TrÜPI AltengraboW .....	9
5.1.3	Passives Monitoring in Sachsen-Anhalt .....	10
5.2	Monitoringergebnisse für den Raum Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10 .....	11
5.2.1	Wolfsnach- und –hinweise im Bereich des TrÜPI Altengrabow .....	11
5.2.2	Spurenfunde .....	13
5.2.3	Losungsfunde .....	15
5.2.4	Urinmarkierungen / Pro-Östrusblutfunde.....	16
5.2.5	Fotofalleneinsatz.....	17
5.2.6	Sichtungen / Film- und Fotodokumentation.....	21
5.2.7	Reproduktionsnachweis auf dem TrÜPI Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10 .....	23
5.2.8	Genetische Untersuchungen an den Altengrabower Wölfen .....	23
5.2.9	Nahrungsanalyse.....	23
6	Beurteilung der Situation des Wolfsvorkommens im Raum TrÜPI Altengrabow .....	23
7	Bestandessituation in Sachsen-Anhalt – Wolfsjahr 2009/10.....	24
8	Bisherige Entwicklungen des Altengrabower Wolfsrudels im Wolfsjahr 2010/11 .....	27
9	Empfehlungen für das weitere Monitoring .....	29
10	Danksagung.....	30
11	Literatur.....	31
	Anhang	

## 1 Einleitung / Aufgabenstellung

Der Wolf (*Canis lupus*) ist als prioritäre Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Union streng geschützt. Mit der Etablierung und dem Anwachsen einer kleinen Wolfspopulation aus mehreren Rudeln in der deutschen und polnischen Lausitz hatte sich die Möglichkeit der Etablierung territorialer Wölfe auch in Sachsen-Anhalt erhöht (Leitlinie Wolf Sachsen-Anhalt 2008).

Im Jahr 2008 wurde das Wildbiologische Büro LUPUS vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt im Rahmen eines Werkvertrages mit einer Recherche und Bewertung von Hinweisen auf mögliche Wolfsvorkommen in Sachsen-Anhalt beauftragt (KOERNER et al. 2009). Für ein Gebiet in Sachsen-Anhalt – den Truppenübungsplatz Altengrabow – wurde das Vorliegen konkreter Hinweise auf die Anwesenheit eines territorialen Wolfspaares im Winter 2008/2009 festgestellt. Daraufhin wurde der laufende Auftrag um die gezielte Erfassung auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow bis zum Herbst 2009 ergänzt (s. Karte 1).

Im Sommerhalbjahr 2009 konnte hier eine erste Wolfsreproduktion in Sachsen-Anhalt mit zunächst mindestens 5 Welpen nachgewiesen werden. Zudem wurden zahlreiche Indizien dafür gesammelt, dass der am 02.06.2009 bei Tucheim illegal getötete Wolfsrüde der Vaterwolf dieser Welpen war (KOERNER et al. 2009).

Im Anschluss daran hat das Landesamt für Umweltschutz das Wildbiologische Büro LUPUS mit einer Fortsetzung des aktiven Wolfsmonitorings auf dem TrÜPI Altengrabow, erweitert auch um seine Umgebung (s. Karte 2), bis Herbst 2010 beauftragt. Des Weiteren sollten aus dem gesamten Land eingehende Wolfshinweise in die Auswertung einbezogen werden.

Bestandteil des Werkvertrages sind zudem die Aufnahme und Einordnung der Ergebnisse genetischer Untersuchungen zu Anzahl und Abstammung der untersuchten Wölfe und der Ergebnisse der Nahrungsanalyse auf Grundlage der gesammelten Losungsproben.

Insbesondere sollte das fortgesetzte Monitoring folgendes leisten:

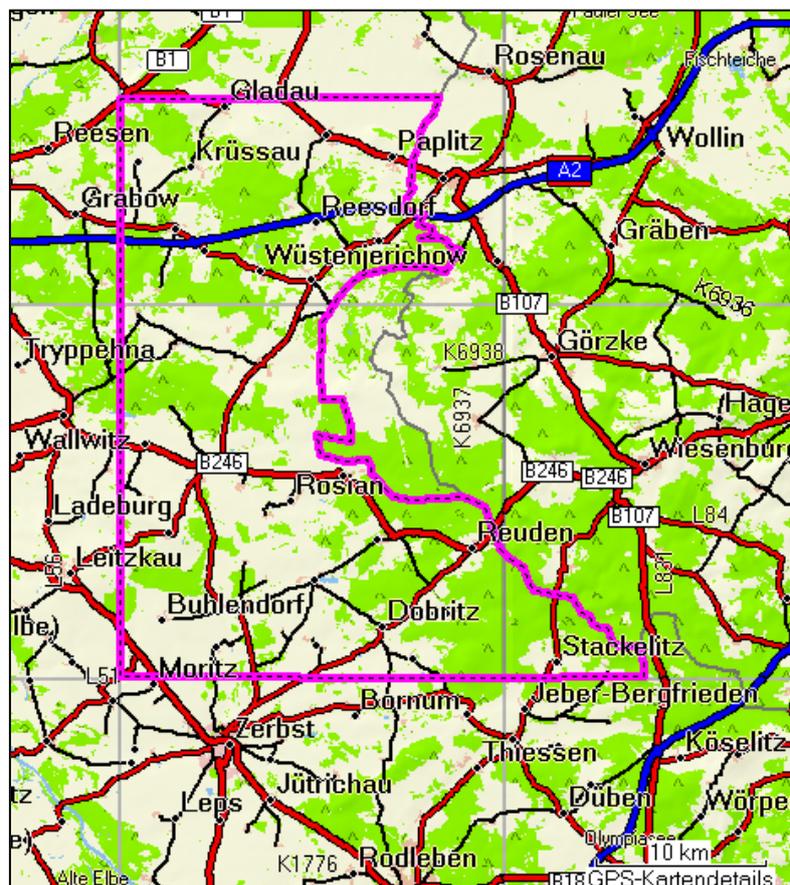
- Erbringung von regelmäßigen Präsenznachweisen im Kerngebiet des Altengrabower Wolfsterritoriums sowie Ermittlung von Aufenthaltsschwerpunkten
- Klärung, ob sich zur nächsten Ranzzeit Ende Februar 2010 ein Wolfsrüde als Paarungspartner für die Altengrabower Fähe einfindet und, wenn nicht, Klärung, ob sich Anzeichen dafür erkennen lassen, dass sie sich womöglich mit einem freilaufenden Haushund paart
- Näherungsweise Ermittlung der Ausdehnung des Territoriums des Altengrabower Rudels außerhalb des Truppenübungsplatzes in Sachsen-Anhalt
- Beobachtung der weiteren Entwicklung der Welpen aus dem Jahr 2009 einschließlich von Anzeichen für Abwanderung und Mortalität sowie Bewertung eingehender Hinweise auf Wolfsneuan siedlungen in weiteren Teilen Sachsen-Anhalts
- Feststellung einer eventuellen Reproduktion 2010
- Klärung durch genetische Untersuchungen, ob die bisher gesammelten Indizien zutreffen, dass der bei Tucheim im Juni 2009 illegal geschossene Wolfsrüde der Vater der Welpen 2009 war

Die Erfüllung der FFH-Berichtspflichten des Landes Sachsen-Anhalt an die Europäische Union erfordert eine kontinuierliche Erfassung der Wolfspopulation und Bewertung des gegenwärtigen Erhaltungszustandes der prioritären FFH-Art Wolf.

**Karte 1** Lage des Truppenübungsplatzes Altengrabow in Sachsen-Anhalt



**Karte 2** Untersuchungsgebiet im Umfeld des TrÜPI Altengrabow (WEBER 2010)



## **2 Allgemeine Artcharakteristika** (gekürzt aus REINHARDT & KLUTH 2007)

Der Wolf ist die größte Art aus der Familie der Hundartigen (Canidae). Mitteleuropäische Wölfe wiegen durchschnittlich 40 kg bei einer Schulterhöhe von 70 cm, wobei die Männchen in der Regel größer und schwerer sind als die Weibchen. Im Vergleich zu einem etwa gleich schweren Deutschen Schäferhund sind Wölfe deutlich hochbeiniger. Die Ohren erscheinen im Winterfell klein und dreieckig. Der Schwanz ist gerade und buschig, mit schwarzer Schwanzspitze. Er wird meist herabhängend getragen. Europäische Wölfe haben eine graue Grundfärbung, die von gelblichgrau über graubraun bis dunkelgrau variieren kann. Die Unterseite der Schnauze und die Kehle sind deutlich heller gefärbt, die Rückseiten der Ohren rötlich. Hinter den Schulterblättern weist das Rückenfell häufig einen schwarzen Sattelfleck auf.

Einst war der Wolf die am weitesten verbreitete Säugetierart der Erde und kam in fast allen Lebensraumtypen der nördlichen Halbkugel vor. Entsprechend ist es kaum verwunderlich, dass Wölfe auch in der Lage sind, sich an unsere mitteleuropäische Kulturlandschaft anzupassen.

Rückzugsräume benötigen Wölfe vor allem, um der Verfolgung durch den Menschen zu entgehen. Wölfe können durchaus in enger Nachbarschaft des Menschen leben. Sie sind nicht auf Wildnisgebiete angewiesen.

Wölfe leben im Sozialverband, dem Rudel. Ein typisches Wolfsrudel besteht aus den beiden Elterntieren und den Nachkommen der letzten zwei Jahre. Die Jungwölfe verlassen meist im Alter von 10 – 22 Monaten das elterliche Rudel. Das heißt, Wolfsrudel sind Wolfsfamilien in wechselnder Zusammensetzung.

In Mitteleuropa findet die Verpaarung nach mitunter mehrwöchiger Vorranz in der Regel Ende Februar/Anfang März statt. Nach einer Tragzeit von rund 63 Tagen werden Ende April/Anfang Mai meist vier bis sechs Welpen geboren.

Jedes Wolfsrudel beansprucht ein eigenes Territorium, das es gegen andere Wölfe verteidigt. Daher ist die Zahl der Rudel und damit der Wölfe, die in einem Gebiet leben können, begrenzt. Die Größe der Territorien hängt vor allem von der verfügbaren Nahrung ab. In Polen betragen die Reviergrößen 150 – 350 km<sup>2</sup>. Eine radiotelemetrisch überwachte Wölfin in der Oberlausitz nutzte etwa 250 km<sup>2</sup>. In der Regel verlassen die Jungwölfe mit Erreichen der Geschlechtsreife das elterliche Rudel auf der Suche nach einem Paarungspartner und einem eigenen Territorium. Dadurch bleibt die Anzahl der Wölfe innerhalb eines Rudelterritoriums relativ konstant.

Wölfe sind an die Jagd auf Schalenwild (wilde Huftiere) angepasst. In Mitteleuropa ernähren sie sich vor allem von Rehen, Rothirschen und Wildschweinen, örtlich auch von Damhirschen und Mufflons. In der Lausitz bilden Rehe die Hauptbeute der Wölfe, gefolgt von Rothirschen und Wildschweinen. Insgesamt machen wilde Huftiere hier etwa 95 % der Wolfsnahrung aus (WAGNER et al. 2009).

### **3 Methoden**

#### **Hinweisrecherche in der Jägerschaft**

Das Monitoringziel, Informationen zur Ausdehnung des Altengrabower Wolfsterritoriums zu erhalten, wurde auf einer Versammlung der Kreisjägerschaft Zerbst mit der Bitte um Meldung von Wolfshinweisen vorgestellt. Des Weiteren wurden Jäger in der Umgebung des Truppenübungsplatzes systematisch kontaktiert, um von ihnen bereits vorliegende Wolfshinweise abzufragen. So sollten Bereiche außerhalb des Truppenübungsplatzes ermittelt werden, an denen die Suche nach aktuellen, überprüfbaren Wolfshinweisen (s.u.) besonders lohnenswert sein würde.

#### **Monitoringexkursionen**

Während ganztägiger Geländeexkursionen wird vom langsam fahrenden Auto aus, aber auch zu Fuß nach Wolfshinweisen wie Spuren und Losungen gesucht. Während Losungen teilweise selbst auf asphaltierten Feldwegen gefunden werden können, sind Spuren nur auf geeigneten Untergründen wie denen von sandigen Wegen, Brandschutzstreifen und Äckern und natürlich insbesondere bei Schneelage auszumachen.

#### **Spuren- und Losungsfunde**

Die Datenaufnahme erfolgt entsprechend den Monitoringstandards für Großraubtiere in Deutschland (KACZENSKY et al. 2009). Die gefundenen Wolfshinweise werden im Falle von überprüfbaren Wolfshinweisen (Spuren, Losungen) vermessen, fotografiert und ihre Position mittels GPS-Gerät erfasst. Ältere Losungen werden in beschriftete Plastikbeutel gepackt und zur späteren Nahrungsanalyse im Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz gesammelt; von frischen Losungen werden zusätzlich Probestückchen in verschließbare Becher mit 96%igem Alkohol für die spätere genetische Analyse am Senckenberg-Institut Gelnhausen gesammelt.

Im Kerngebiet des Altengrabower Wolfsrudels auf dem Truppenübungsplatz werden Hinweise, die offensichtlich nicht in die Bewertungskategorie C2 „bestätigter Hinweis“ aufgenommen werden konnten, nur analog in die mitgeführte Karte eingetragen und nicht wie oben geschildert dokumentiert. Dies gilt z.B. für Spuren, bei denen zwar Anhaltspunkte auf einen Wolf als Verursacher hinweisen, die aber z.B. auf festem Untergrund nicht über 100 m im geschnürten Trab verlaufen und z.B. für Losungsreste, deren ursprüngliche Größen nicht mehr nachzuvollziehen sind.

#### **Fotofalleneinsatz**

Fotofallen werden an Standorten eingesetzt, die anhand von Spuren- und Losungsfunden im näheren Umkreis als vielversprechend eingeschätzt werden. Es werden zwei verschiedene, vom LAU zur Verfügung gestellte Fotofallentypen eingesetzt: Zum einen Reconyx RC60 covert IR H.O. mit unsichtbarem Infrarotblitz, die Bilderserien mit nur 1 bis 3 sec Abstand aufnehmen können, und Cuddeback-Capture-Fotofallen mit Echtfarbenblitz, die nur Einzelbilder mit mindestens 30 sec Abstand zueinander aufnehmen können. Während sich mit den Cuddeback-Fotofallen wegen des Echtfarbenblitzes auch in der Nacht Nachweise der Anwesenheit eines Wolfes (s. Punkt „Datenbewertung nach den Monitoringstandards ...“ u.) erbringen lassen, können mit den Reconyx-Kameras nahezu störungsfrei Infrarot-Fotoserien durchziehender Wolfsgruppen gemacht werden. Im Berichtszeitraum (1. Oktober 2009 bis 22. November 2010) waren zeitgleich immer zwischen 2 und 5 Reconyx-Fotofallen und 2 bis 4 Cuddebacks im Einsatz, und insgesamt immer mindestens 6 Fotofallen. Die Fotofallen wurden auf den Monitoringexkursionen auf dem TrÜPI Altengrabow kontrolliert, gewartet und ggf. an neue Standorte umgesetzt.

## **Filmansitze**

Zusätzlich zu den in diesem Werkvertrag zwischen LAU und LUPUS vereinbarten Monitoringmaßnahmen führt Sebastian Koerner Filmansitze durch, deren Ergebnisse er der Auswertung im Rahmen dieses Monitoringvorhabens zur Verfügung stellt.

## **Dokumentation und Dateneingabe**

Nach jeder Monitoringexkursion werden die dokumentierten Wolfshinweise und weiteren Daten zusammengestellt und in das elektronische Archiv des Wildbiologischen Büros LUPUS eingegeben. Gewonnene Losungsproben für die Nahrungsanalyse und genetischen Untersuchungen werden sachgerecht eingelagert. Bei eingehenden Hinweismeldungen aus der Bevölkerung, der Jägerschaft oder sonstigen Quellen wird ein der Hinweisart entsprechendes Protokoll ausgefüllt und die enthaltenen Daten ebenfalls digitalisiert.

## **Nahrungsanalyse am Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz**

Eingesammelte Losungen werden an das Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz weitergeleitet. Hier werden die in den Losungen enthaltenen Nahrungsreste auf artspezifische Beutetierreste wie Haare, Zähne, Knochen und Huftteile hin untersucht. An diesen Beutetierresten wird dann die Artbestimmung durchgeführt. Die Ergebnisse liegen dann als Frequenz des Auftretens von Beutetierresten in den gesammelten Losungen vor und nach Anwendung eines Umrechnungsfaktors als relative Masseanteile in der Gesamt-Wolfsnahrung. Diese Arbeiten werden außerhalb des Rahmens dieses Monitoring-Werkvertrages zwischen LAU Sachsen-Anhalt und Wildbiologischem Büro LUPUS durchgeführt. Die Darstellung der Ergebnisse der Nahrungsanalyse und die Interpretation gehören wieder zum hier dargestellten Monitoringprojekt.

## **Genetische Untersuchungen am Senckenberg-Institut Gelnhausen**

Auf dem TrÜPI Altengrabow gesammelten Proben von frischen Losungen werden am Senckenberg-Institut Gelnhausen genetisch untersucht. Das LAU Sachsen-Anhalt hat das Senckenberg-Institut direkt mit der Durchführung der genetischen Untersuchungen beauftragt. Die resultierenden Ergebnisse werden im Rahmen dieses Berichtes zusammen mit den weiteren Monitoringergebnissen analysiert und eingeordnet.

## **Daten-Bewertung nach den Monitoringstandards für Großraubtiere in Deutschland**

Die Beurteilung der erhobenen Wolfshinweise erfolgt gemäß der Vorgaben der Monitoringstandards für Großraubtiere in Deutschland (KACZENSKY et al. 2009) durch uns als in der Dokumentation und Beurteilung von Wolfshinweisen erfahrenen Personen anhand der aktualisierten SCALP-Kriterien. Im Falle der Losungsfunde, erfolgt die Beurteilung und Zuordnung in die verschiedenen SCALP-Kategorien in Rücksprache mit den betreffenden Wissenschaftlern des Senckenberg-Museums für Naturkunde Görlitz, die schon tausende Wolfslosungen untersucht haben. Im Folgenden sind die wichtigsten für die Beurteilung anzuwendenden Kriterien aufgelistet:

**C1 = Nachweis:** harte Fakten, die die Anwesenheit eines Wolfes eindeutig bestätigen. Zum Beispiel ein dokumentierter Lebendfang bzw. Totfund, Echtfarben-Fotos oder Filmaufnahmen, die alle Artmerkmale deutlich zeigen (Beurteilung durch eine erfahrene Person), ein genetischer Nachweis oder eine Telemetryortung.

**C2 = Bestätigter Hinweis:** Alle Hinweise, bei denen die Überprüfung durch eine erfahrene Person ergeben hat, dass ein Wolf als Verursacher bestätigt wurde. Für die Beurteilung benötigt wird eine Dokumentation (Protokoll und Fotos). Die Hinweise müssen genau festgelegte Charakteristika aufweisen, um als Wolfshinweis bestätigt werden zu können: Spur im geschnürten Trab mit typischen Maßen über eine Mindeststrecke (100 m bei relativ hartem

Untergrund), typische Losung mit Mindestmaßen (20 cm\*2,5 cm) und charakteristischen Inhalten (Haare, Knochen), Infrarot-Fotofallaufnahme, auf der die Artmerkmale deutlich zu erkennen sind oder typischer Riss mit bestimmten Charakteristika wie u.a. Drosselbiss und Maßen wie u.a. einem Eckzahnabstand von ca. 4,5 cm.

**C3 = Unbestätigter Hinweis:** Alle Hinweise, bei denen ein Wolf als Verursacher auf Grund der Nicht-Erreichung der Mindestanforderungen an einen C2-Hinweis oder aufgrund fehlender oder mangelhafter Dokumentation von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden kann. Dies gilt z.B. für Sichtungen ohne Fotobeleg oder Galoppsspuren, die mangels typischer Charakteristika nicht zugeordnet werden können. Die unbestätigten Hinweise können folgenden Unterkategorien zugeordnet werden:

**C3a = Unbestätigter Hinweis, Wolf wahrscheinlich:** Alle Hinweise, die durch eine erfahrene Person begutachtet werden und für die ein Wolf als Verursacher als wahrscheinlich angenommen wird, die aber nicht vollständig den Mindestanforderungen für die Bewertung als C2-Hinweis entsprechen.

**C3b = Unbestätigter Hinweis, Wolf möglich:** Alle Hinweise, die weniger typische Merkmale aufweisen, bei denen ein Wolf als Verursacher aber trotzdem nicht unwahrscheinlich ist.

**C3c = Unbestätigter Hinweis, Wolf unwahrscheinlich:** Alle Hinweise, bei denen Wölfe als Verursacher zwar nicht ausgeschlossen werden können, die aber insgesamt eher untypisch erscheinen.

**falsch = Wolf ausgeschlossen:** Alle Hinweise, bei denen ein Wolf als Verursacher ausgeschlossen werden kann.

Zur Bestätigung eines Wolfvorkommens, von Reproduktion, Welpenanzahl und Mindestrudelgröße sowie zur Ermittlung des Vorkommensgebietes und ggf. der Populationsgröße werden gemäß der Monitoringstandards ausschließlich Nachweise (C1) und bestätigte Hinweise (C2) verwendet.

C3-Hinweise aus der Bevölkerung und aus der Jägerschaft sowie insbesondere deren Häufung sind wertvoll, da in den entsprechenden Bereichen gezielte Versuche, bestätigte Hinweise (C2) und Nachweise (C1) zu erbringen, besonders erfolgversprechend sind.

## **Darstellung der Ergebnisse und Auswertung**

Im Berichtsteil „Ergebnisse und Auswertung“ geben wir zunächst einen zusammenfassenden Überblick über die im Berichtszeitraum vom 01.10.2009 bis 15.11.2010 erhaltenen Ergebnisse. Nach einem Überblick über die Ergebnisse im Gesamtgebiet Altengrabow werden die Ergebnisse allein für das Gebiet außerhalb des Truppenübungsplatzes dargestellt und bewertet – auch im Vergleich zu den Ergebnissen im Gesamtgebiet. Darauf folgt Darstellung der Ergebnisse des passiven Monitorings in ganz Sachsen-Anhalt, sowie ihre Bewertung.

Anschließend stellen wir detailliert Ergebnisse und deren Auswertung im Raum Altengrabow für das sogenannte Wolfsjahr 2009 vom 1. Mai 2009 bis 30. April 2010 vor, wozu betreffende Daten auch aus dem vorangegangenen Berichtszeitraum herangezogen werden müssen. Das „Wolfsjahr“ ist an biologischen Parametern ausgerichtet und reicht von der Wurfzeit eines Jahres bis zum Beginn der Wurfzeit des Folgejahres. Durch eine Datenauswertung mit diesem Bezugszeitraum wird eine aussagekräftigere Interpretation der Monitoringergebnisse erreicht und eine bessere Vergleichbarkeit mit den Situationen in anderen Wolfsgebieten ermöglicht. Das Kapitel „Monitoringergebnisse für das Wolfsjahr 2009/10“ wird durch eine Beurteilung des Wolfvorkommens in Sachsen Anhalt und durch resultierende Messtischblatt- und EU-Grid-Rasterkarten für diesen Zeitraum abgeschlossen.

Schließlich erfolgt eine kurze Darstellung und Interpretation der bisherigen Ergebnisse für das laufende Wolfsjahr 2010/11.

#### 4 Geleistete Arbeiten

Auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow wurden im Berichtszeitraum zwischen Oktober 2009 und November 2010 vom Dipl.-Biologen Sebastian Koerner für das Wildbiologische Büro LUPUS 14 Monitoringexkursionen durchgeführt (s. Tab. 1). Bei allen Exkursionen wurde Sebastian Koerner jeweils vom Wolfsbeauftragten der Bundesforsthauptstelle Möser und Bundesforst-Revierleiter Klaus Puffer begleitet.

An der Exkursion am 03.11.2009 nahmen zusätzlich Dipl.-Biologin Ilka Reinhardt vom Wildbiologischen Büro LUPUS und Dr. Martin Trost als Projektbegleiter des LAU teil. Am 20.10.2010 nahm zusätzlich wiederum Ilka Reinhardt teil, sowie am 09.11.2010 Ilka Reinhardt und Dipl.-Biologin Gesa Kluth vom Wildbiologischen Büro LUPUS.

In der Umgebung des Truppenübungsplatzes in Sachsen-Anhalt führte Dipl.-Biologin Antje Weber für das Wildbiologische Büro LUPUS im selben Zeitraum 19 Monitoringexkursionen durch (s. Tab. 1).

**Tabelle 1 Monitoringexkursionen im Berichtszeitraum**

TrÜPL Altengrabow	Umgebung TrÜPL
03.11.2009	15.12.2009
02.12.2009	06.01.2010
14.01.2010	14.01.2010
15.01.2010	01.02.2010
25.01.2010	25.02.2010
17.02.2010	18.03.2010
11.03.2010	25.03.2010
09.04.2010	19.04.2010
28.05.2010	24.04.2010
24.06.2010	04.05.2010
02.08.2010	17.05.2010
10.09.2010	03.06.2010
20.10.2010	24.06.2010
09.11.2010	05.07.2010
	04.08.2010
	20.08.2010
	10.09.2010
	12.10.2010
	27.10.2010

Im Zeitraum der ersten Monitoringexkursionen in der Umgebung des Truppenübungsplatzes stellten Antje Weber und Dr. M. Trost (LAU) das Monitoringprojekt mit der Bitte um Meldung von Hinweisen auf einer Versammlung der Kreisjägerschaft Zerbst am 24.04.2010 vor. Antje Weber führte eine telefonische und elektronische diesbezügliche Recherche bei ortsansässigen Jägern durch.

Neben dem eigentlichen Werkvertrag wurden teilweise auch Hinweise außerhalb des Projektgebietes gesichtet. Am 20.02.2010 überprüfte Antje Weber einen Hinweis im Drömling, und am 20.08.2010 nahm Gesa Kluth vom Wildbiologischen Büro LUPUS zusammen mit Dr. Martin Trost und mit den Bundesforstmitarbeitern Klaus-Peter Hurtig und Eva Mann an einer Befahrung des TrÜPI Annaburger Heide zur Erhebung von Wolfshinweisen teil. Nach Bestätigung der Wolfshinweise in der Annaburger Heide und der Aufnahme gezielter Geländeuntersuchungen durch LAU und Bundesforst wurden von LUPUS protokollierte Hinweise in die landesweite Übersicht übernommen.

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Monitoringergebnisse im Berichtszeitraum

#### 5.1.1 Monitoring im Raum Altengrabow und Hinweisrecherche in der Jägerschaft

Das Wolfsmonitoring auf dem TrÜPI Altengrabow und in seiner Umgebung im Zeitraum 01.10.2009 bis 15.11.2010 erbrachte die in nachfolgender Tab. 2 dargestellten Ergebnisse. Darin enthalten sind auch gemeldete Hinweise aus der Bevölkerung bzw. der Jägerschaft, die überwiegend im Rahmen der Hinweisrecherche eingingen, sowie Einzelfunde auf dem TrÜPI, die nicht im Rahmen der Monitoringexkursionen erfolgten.

Die Befunde der genetischen Untersuchung von insgesamt 23 geeigneten Losungsproben liegen derzeit noch nicht vor, sodass sich die Anzahl der Wolfsnachweise (C1) noch erhöhen kann.

**Tabelle 2 Wolfsnach- und –hinweise der verschiedenen SCALP-Kategorien auf dem TrÜPI Altengrabow und in seiner Umgebung, Oktober 2009 – November 2010**

Hinweise	C1	C2	C3a	C3b	C3c	falsch	Summe
Spuren		5	15	32	2		54
Losungen		38	59	1		4	102
Fotofallenbilder/serien	110	41	45	17			213
Sichtungen			16	6			22
Film-/Fotobelege	25*		1				26
Urinmarkierungen/Proöstrusblut			8**				8
Heulen			5				5
Totfunde							
Wildtierrisse				13		6	19
<b>Summe</b>	<b>135</b>	<b>84</b>	<b>149</b>	<b>69</b>	<b>2</b>	10	<b>449</b>

\* 24 Filmbelege und 1 Fotobeleg, \*\* 4 Urinmarkierungen mit Proöstrusblut, C1 = Nachweis, C2 = bestätigter Hinweis, C3 = unbestätigter Hinweis, C3a = Wolf wahrscheinlich, C3b = Wolf möglich, C3c = Wolf unwahrscheinlich, falsch = Wolf ausgeschlossen

#### 5.1.2 Hinweisrecherche und Monitoring in der Umgebung des TrÜPI Altengrabow Informationen zur Ausdehnung des Altengrabower Wolfsterritoriums

**Tabelle 3 Wolfshinweise der verschiedenen SCALP-Kategorien in der Umgebung des TrÜPI Altengrabow, Oktober 2009 – November 2010**

Hinweise	C1	C2	C3a	C3b	C3c	falsch	Summe
Spuren		5*	7	39	2		53
Losungen		1**		1		3	5
Sichtungen			5	1			6
Wildtierrisse				14	1	5	2
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	8	<b>84</b>

\* 5 beieinanderlaufende Spuren auf Acker angrenzend an TrÜPI \*\* Losung auf Grenzweg am TrÜPI  
C1 = Nachweis, C2 = bestätigter Hinweis, C3 = unbestätigter Hinweis, C3a = Wolf wahrscheinlich, C3b = Wolf möglich, C3c = Wolf unwahrscheinlich, falsch = Wolf ausgeschlossen

Die obige Tab. 3 zeigt, dass durch die Hinweisrecherche und das Monitoring in der Umgebung des TrÜPI Altengrabow keine Nachweise (C1) und nur wenige bestätigte Hinweise (C2) gewonnen werden konnten. Darüber hinaus erfolgten diese wenigen Hinweisfunde in einer für an der Grenze des Truppenübungsplatzes. Damit gelang also kein C1-Nachweis oder

C2-die Bestätigung von Wolfsvorkommen relevanten SCALP-Kategorie ausschließlich direkt Hinweisfund deutlich entfernt vom gut dokumentierten Territoriums Kerngebiet auf dem Truppenübungsplatz. Eine Aussage zur Nutzung und Ausdehnung des Altengrabower Wolfsterritoriums kann aufgrund dieser Datenlage nicht gemacht werden.

Schlussfolgerung: Die Hoffnung, aufgrund von Meldungen aus der Jägerschaft Hinweise auf bisher unbekannte Aufenthaltsschwerpunkte der Altengrabower Wölfe außerhalb ihres bekannten Kerngebietes auf dem Truppenübungsplatz oder auf häufig frequentierte An- und Ablauf Routen zu erhalten, wo dann durch gezielte Monitoringmaßnahmen bestätigte Hinweise (C2) oder Nachweise (C1) gelingen, hat sich nicht erfüllt.

Auch die 19 Monitoringexkursionen außerhalb des TrÜPI Altengrabow blieben abseits der TrÜPI-Grenzen ohne jeden bestätigten Hinweis (C2) auf die Anwesenheit von Wölfen. Angesichts des geringen Aussagewerts der Ergebnisse bezüglich der Fragestellung und angesichts des relativ großen Aufwandes ist eine Fortsetzung der Monitoringexkursionen außerhalb des TrÜPI zu hinterfragen.

### **5.1.3 Passives Monitoring in Sachsen-Anhalt, Oktober 2009 – November 2010 Vorkommen eines Wolfes auf dem TrÜPI Annaburger Heide**

Durch die Hinweisrecherche in der Umgebung des TrÜPI Altengrabow und durch anderweitige Informationen wurden uns aus verschiedenen Gebieten Sachsen-Anhalts außer den Bereichen Altengrabow und Annaburger Heide (s.u.) 28 Hinweise gemeldet, wovon keiner auch nur der SCALP-Kategorie C3a (unbestätigter Hinweis - Wolf wahrscheinlich) zugeordnet werden konnte.

Für den Raum Annaburger Heide, dessen Zentrum vom gleichnamigen Truppenübungsplatz gebildet wird, ergaben sich bis Juli 2010 mehrere Hinweise, unter anderem wurde eine Losung gefunden, die der SCALP-Kategorie C3a (unbestätigter Hinweis - Wolf wahrscheinlich) zugeordnet wurde. Bei einer Exkursion von Eva Mann und Peter Hurtig, Bundesforstmitarbeiter auf dem TrÜPI Altengrabow, Dr. Martin Trost vom LAU-Sachsen-Anhalt und Gesa Kluth vom Wildbiologischen Büro LUPUS wurde am 20.8.2010 eine geschnürte Trab-Spur der Kategorie C2 (bestätigter Hinweis) dokumentiert. Und schließlich gelangen einem Jäger am 21.09.2010 eine Videoaufnahme und Klaus-Peter Hurtig am 29.10.2010 ein Foto eines einzelnen Wolfes und damit zwei C1-Nachweise in der Annaburger Heide. Wenn dieser Wolf im Winter 2010/2011 durch weitere C2-Hinweise oder sogar weitere C1-Nachweise weiterhin bestätigt wird, kann angenommen werden, dass er hier territorial geworden ist.

## 5.2 Monitoringergebnisse für den Raum Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10

### 5.2.1 Wolfsnach- und -hinweise im Bereich des TrÜPI Altengrabow

Die Ergebnisse des Wolfsjahres 2009/10 auf dem TrÜPI Altengrabow bis Ende September 2009 sind von uns bereits im Endbericht des ersten Auftrages vom LAU Sachsen-Anhalt ausführlich dargestellt worden, sodass wir im Folgenden daran anschließen und des Öfteren auf den vorangegangenen Bericht (KOERNER et al. 2009) verweisen.

Insgesamt wurden auf dem und im Umfeld des TrÜPI Altengrabow vom 1. Mai 2009 bis 30. April 2010 76 Nachweise (C1), 54 bestätigte Hinweise (C2) und 100 unbestätigte Hinweise (Wolf wahrscheinlich - C3a) erbracht (s. Tab.4).

**Tabelle 4 Wolfsnachweise und -hinweise verschiedener SCALP-Kategorien auf dem und im Umfeld des TrÜPI Altengrabow, Wolfsjahr 2009/10**

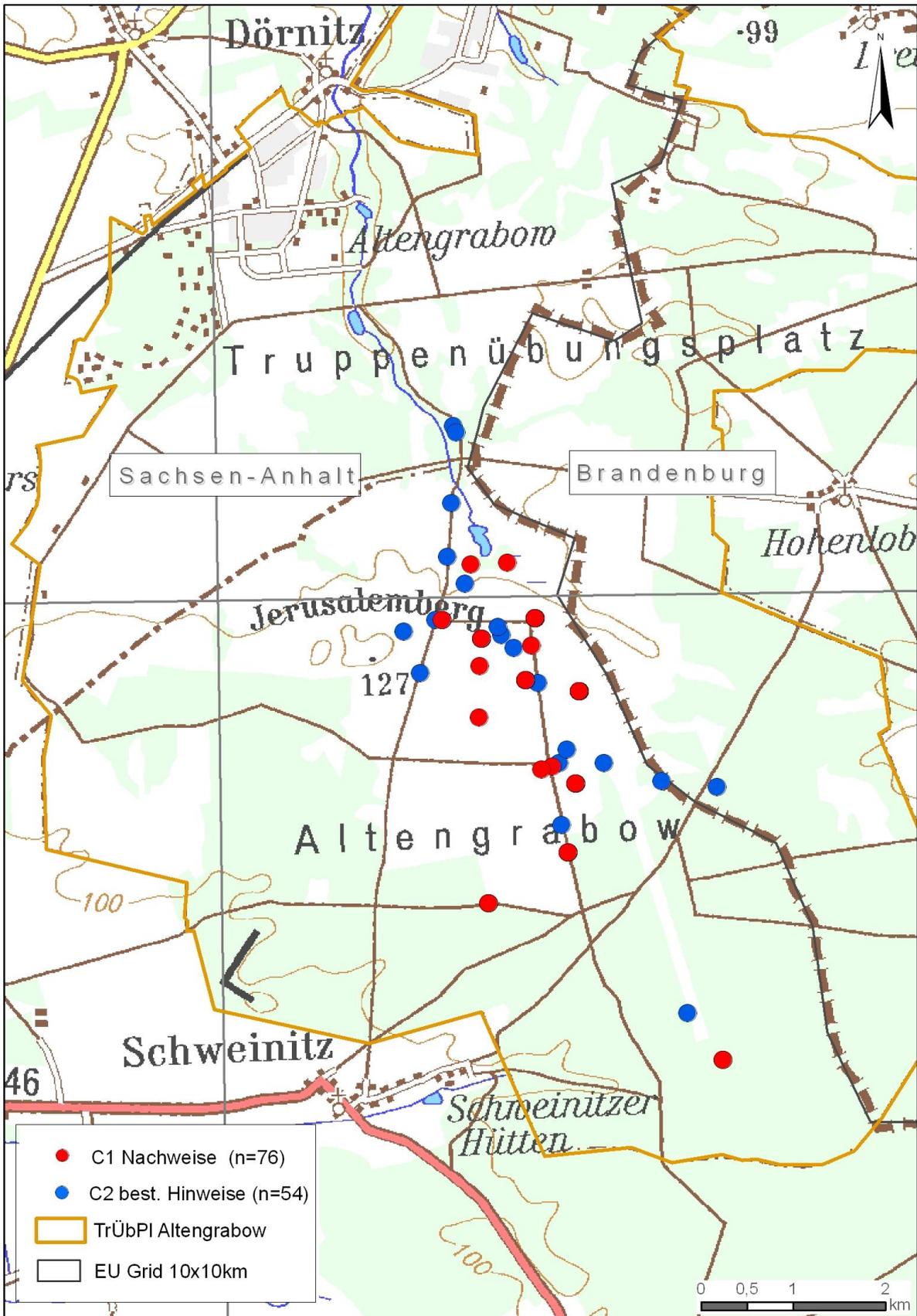
Hinweise	C1	C2	C3a	C3b	C3c	falsch	Summe
Spuren		2	18	13	1		34
Losungen		15	36	0		2	53
Fotofallenbilder/serien	68	37	22	9			136
Sichtungen			16	2			18
Film/Fotobelege	7		1				8
Urinmarkierung/Proöstrusblut			8				8
Heulen			1				1
Totfunde	1						1
Wildtierrisse			1	4		3	8
<b>Summe</b>	<b>76</b>	<b>54</b>	<b>103</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>267</b>

C1 = Nachweis, C2 = bestätigter Hinweis, C3 = unbestätigter Hinweis, C3a = Wolf wahrscheinlich, C3b = Wolf möglich, C3c = Wolf unwahrscheinlich, falsch = Wolf ausgeschlossen

Unter den Losungen sind 14, von denen Proben für die genetische Untersuchung eingeschickt wurden, und für die die Ergebnisse aktuell noch nicht vorliegen, sodass sich die Anzahl der C1-Nachweise noch erhöhen kann. Weiterhin liegt für einige Losungen, die von den Wissenschaftlern am Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz und uns in unterschiedliche SCALP-Kategorien eingestuft wurden, noch keine abschließende Bewertung vor.

Die deutliche Mehrzahl der Hinweispunkte und Nachweise erfolgte im Bereich der zentralen Ginsteroffenfläche auf dem TrÜPI Altengrabow. Dieser Bereich wird im Osten von der Landesgrenze zu Brandenburg begrenzt und im Westen von einem Bereich des TrÜPI, der oft wegen Schießübungen nicht betreten werden konnte (s. Karte 1).

Karte 1 zeigt die Lage der Wolfsnachweise (C1) und bestätigten Hinweise (C2) auf dem TrÜPI Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10. An den Fotofallenstandorten überlagern sich viele Nach- und Hinweispunkte, sodass die Gesamtzahl der 128 Punkte nicht sichtbar ist.



**Karte 3** Lage der C1 Nachweise und C2 bestätigten Hinweise auf dem TrÜPI Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10 (01.05.2009-30.04.2010)

### 5.2.2 Spurenfunde

Auf den 15 Monitoringexkursionen im Wolfsjahr 2009/10 wurden 19 Spuren im geschnürten Trab dokumentiert, von denen allerdings nur 2 über größere Strecken als 100 m zu verfolgen waren. Nur diese beiden konnten als C2 (bestätigte Hinweise) gewertet werden, während die übrigen 17 Spuren der SCALP-Unterkategorie C3a (unbestätigte Hinweise) zugeordnet wurden. Die vergleichsweise geringe Anzahl an Funden wolfstypischer Spuren beruht wahrscheinlich darauf, dass die Abspürbedingungen auf dem TrÜPI Altengrabow deutlich schlechter sind, als diejenigen auf dem TrÜPI Oberlausitz, da in den dortigen Wolfsrudelkerngebieten deutlich mehr Spurendokumentationen möglich sind.

Im Endbericht zum ersten Erfassungsauftrag von LUPUS für das LAU Sachsen-Anhalt (KOERNER et al. 2009) haben wir bereits dargestellt, dass im Zeitraum 02.06. bis 14.08.2009 ausschließlich geschnürte-Trab-Spuren mit einer Schrittlänge von knapp 120 cm gefunden wurden, was in diesem Zeitraum auf die Anwesenheit nur eines relativ kleinen Altwolfes, also wahrscheinlich einer Fähe hindeutete.

Auf der letzten Monitoringexkursion vor der Erstellung des Endberichtes des vorangegangenen ersten Erfassungsauftrags im Wolfsjahr 2009/10 von Juni bis September 2009 wurden am 22.09.2009 2 Spuren im geschnürten Trab gefunden, die mediane Schrittlängen von 1,35 m und 1,37 m aufwiesen und damit auf die Anwesenheit eines zweiten Altwolfes, wahrscheinlich eines Rüden hinwiesen (KOERNER et al. 2009). Am 03.11.2009 wurden dann im tiefen Geläuf des Dauerregen-nassen Waldbrandschutzstreifens am Südrand der zentralen Offenfläche 3 geschnürte-Trabspuren gefunden, von der eine Schrittlängen deutlich über 160 cm aufwies, während die beiden anderen bei 120 cm bis 130 cm lagen. Schließlich wurde am 15.01.2010 im tiefen Schnee am Rande des Eichenquaster Weges ein kurzes Stück einer geschnürten-Trab-Spur mit etwa wiederum 160 cm Schrittlänge gefunden.

Diese Spuren großer Schrittlänge deuten darauf hin, dass etwa Mitte September 2009 ein „neuer“ Rüde in das Territorium der Altengrabower Fähe eingewandert ist. Der Spurenfund von wahrscheinlich diesem Wolf zum Ende der Vorranz weist darauf hin, dass dieser Rüde hier territorial geworden ist und sich mit der Fähe verpaart hat.

Am 14.08.2009 wurde eine C3a-Spur im geschnürten Trab mit einer medianen Schrittlänge von 0,92 m dokumentiert, und am 22.09.2009 eine ähnliche C2-Spur mit median 1,01 m Schrittlänge. Bei beiden handelte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um diejenigen von schon recht weit herangewachsenen Welpen (KOERNER et al. 2009). Beim Fund dreier beieinanderlaufender „Altwolfspuren“ am 03.11.2009 dürften die Welpen schon so weit herangewachsen gewesen sein, dass es sich bei den beiden Spuren mit Schrittlängen zwischen 120 cm und 130 cm um die Mutterwölfin und 1 Welpen oder um 2 Welpen gehandelt haben dürfte. Am 14.01.2010 wurden bei etwa 8 cm hoher Schneelage die beieinanderlaufenden Spuren von mindestens 5 Wölfen mit einer Schrittlänge von jeweils um die 120 cm gefunden. An diesen Spuren fanden sich sowohl eine Fähenurinmarkierung mit Proöstrusblut darin als auch eine Urinstelle, wie sie für nicht markierende Welpen typisch ist. Demnach ist hier in der Nacht vom 13. auf den 14.01.2010 wahrscheinlich die Altengrabower Mutterwölfin mit 4 Welpen gelaufen.



**Abbildung 1** Fotodokumentation einer Wolfsspur im geschnürten Trab auf dem TrÜPI Altengrabow am 2.12.2009. Zwar konnte die Spur über 400m verfolgt werden, aber sie war auf großen Teilstrecken von einer frischen Autospur überlagert. So konnte sie nur als C3a unbestätigter Hinweis, Wolf wahrscheinlich, gewertet werden.

### 5.2.3 Losungsfunde

Im Wolfsjahr 2009/10 wurden im Altengrabower Wolfsgebiet ausschließlich auf dem TrÜPI Altengrabow 15 Losungen der SCALP-Kategorie C2 (bestätigte Hinweise) und 34 C3a-Lösungen (unbestätigte Hinweise – Wolf wahrscheinlich) gefunden. Von 14 Losungen wurden Proben für die genetische Untersuchung genommen und an das Senckenberg-Institut Gelnhausen weitergeleitet. Aktuell liegen die Ergebnisse noch nicht vor, sodass es noch nicht klar aber dennoch recht wahrscheinlich ist, dass sich die Anzahl der C1-Nachweise noch erhöhen wird. Für einige Losungen, die von den Wissenschaftlern am Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz und uns in unterschiedliche SCALP-Kategorien eingestuft wurden, liegt noch keine abschließende Bewertung vor, sodass sich auch hier noch Änderungen ergeben können.

Bei den 14 Genetikproben werden zumindest einige von den Welpen (s.u.) sein, sodass bei Vorliegen der Ergebnisse wahrscheinlich eindeutig geklärt werden kann, ob der bei Tuheim getötete Wolfsrüde (s.u.) der Vater der Altengrabower Wolfswelpen 2009 war.

Viele der Wolfslosungen wurden durch ihre Positionierung in der Wegmitte, an oder auf Wegkreuzungen und an erhöhten Stellen eindeutig als Territoriumsmarkierungen erkannt. Mindestens 2 Losungen stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit von Wolfswelpen.

Schlussfolgerung: unabhängig von den anderen Nachweismethoden (s.u.) lässt sich aus den Losungsfunden folgern, dass im Wolfsjahr 2009/10 auf dem TrÜPI Altengrabow und in dessen Umgebung mindestens 1 territorialer Altwolf lebte. Mindestens 2 Welpenlosungsfunde weisen auf eine erfolgreiche Reproduktion im Jahr 2009 hin.



**Abbildung 2** Losungsfund auf dem TrÜPI Altengrabow am 2.12.2009. Die Losung enthält deutlich sichtbar Beutetierhaare und –knochenstücke. Obwohl von Mistkäfern schon stark zersetzt, konnten von dieser Losung noch die Maße von Länge und Durchmesser ermittelt werden. Sie ist auf der Mitte eines Weges als Markierung abgesetzt worden. Diese Losung wurde als C2-bestätigter Hinweis gewertet.

#### 5.2.4 Urinmarkierungen / Pro-Östrusblutfunde

Auf den 3 Monitoringexkursionen im Januar 2010 wurden in der Vorranzzeit der Wölfe bei Schneelage von insgesamt 8 Urinmarkierungen bzw. darin enthaltenem Proöstrusblut Genetikproben genommen und die Funde zunächst als C3a-Hinweise bewertet. 2 Proöstrusblutproben davon wurden jeweils einer deutlich erkennbaren Doppelurinmarkierung einer Fähe und eines Rüden gewonnen. 2 Urin-Genetikproben wurden an jeweils einer wahrscheinlichen Rüdenurinmarkierung genommen. Außerdem wurden bei Schneelage noch weitere Urinmarkierungen und Welpenurinstellen gefunden. Diese Funde wurden aber nur analog in die jeweiligen Exkursionskarten eingetragen.

Durch die Proöstrusblutfunde in den Urinmarkierungen der Fähe Mitte Januar 2010 wurde deutlich, dass die Fähe wieder zur Fortpflanzung bereit war. Durch die Doppelurinmarkierungen und die wahrscheinlichen Rüdenurinmarkierungen lagen zur selben Zeit Indizien dafür vor, dass der Mitte September zur Fähe dazugestoßene „neue“ Rüde sich tatsächlich mit der Fähe verpaart hat und in ihrem Territorium etabliert hat.

Wäre nach dem illegalen Abschuss des ursprünglichen Altengrabower Rüden Anfang Juni 2009 kein neues Männchen zur Fähe gestoßen, wäre die Gefahr aufgezo- gen, dass sich diese vielleicht mit einem Hund verpaaren würde.



**Abbildung 3** Eine Doppelurinmarkierung auf dem TrÜPI Altengrabow am 25.1.2010. Auf dem unteren Bild ist die Markierung der Fähe mit Proöstrusblutstropfen oben zu erkennen, und die „breitgestreute“ Markierung des Rüden unten.



### 5.2.5 Fotofalleneinsatz

Mit den bis zu 7 zeitgleich im Einsatz befindlichen Fotofallen zweier unterschiedlicher Typen (s. Kapitel Methoden) gelangen zwischen dem 10.06.2009 und 24.04.2010 insgesamt 136 einzelne Bilder oder Bilderserien von Wölfen. Im Folgenden ist zu ersehen, aufgrund welcher Kriterien und wie viele Bilder/Bilderserien jeweils den SCALP-Bewertungskategorien zugeordnet worden sind:

C1 = deutliche Echtfarbenfotos/fotoserien, die alle wichtigen Artmerkmale zeigen:	68
C2 = deutliche Infrarotfotos/fotoserien, die fast alle wichtigen Artmerkmale zeigen:	37
C3a = Fotos/Fotoserien, die nur einige Artmerkmale zeigen:	22
C3b = Fotos/Fotoserien, auf denen nur zu erkennen ist, dass der Körper oder Körperteile eines wolfsgroßen Hundartigen abgebildet sind:	9

Eine erste Auswertung der Fotofallenbilder auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow und eine Präsentation der aussagekräftigsten Bilder bis zum 22.09.2009 sind im Endbericht des ersten Vertrages mit dem LAU (KOERNER ET AL. 2009) erfolgt. Mit einigen dieser Bilder war der C1-Nachweis einer ersten Wolfsreproduktion in Sachsen-Anhalt gelungen. Ein Rüde, der den am 06.06.2009 bei Tuchem illegal von einem Jäger erschossenen Vaterwolf dieser Welpen ersetzt hätte, war bis zum damaligen Berichtszeitpunkt noch nicht auf den Fotofallenbildern dokumentiert worden.

Vor allem bei vielen der insgesamt 68 Echtfarbenfotos/Fotoserien des Wolfsjahres 2009/10, also bei Tageslicht- und Echtfarbenblitzaufnahmen, konnten die darauf abgebildeten Wölfe bestimmten Kategorien wie Altwölfen und Welpen zugeordnet werden; in etwas weniger Fällen auch den Kategorien Fähe und Rüde bei den Altwölfen sowie verschiedenen Färbungstypen bei den Welpen. Bei im Verlauf der Zeit erfolgten wiederholten Aufnahmen derselben Färbungstypen oder sogar Individuen wurden auch die Änderungen im Aussehen im Jahresverlauf (Winterfell, Sommerfell und bei den Welpen Wachstum) dokumentiert. Altwölfe und ältere Welpen ab etwa Herbst eines jeden Wolfsjahres weisen zwar beide schon die Fellfärbung eines adulten Wolfes auf, aber die Welpen sind durch ein dichteres, „wuscheliges“ Winterfell charakterisiert. Im Winterfell werden Individuen, die im Sommerfell heller und kontrastärmer gefärbt sind, dunkler und kontrastreicher.

#### Altwölfe

In 22 Fällen wurden auf Echtfarbenaufnahmen erkennbare Altwölfe dokumentiert. In 4 Fällen waren die Köpfe der Tiere von der Kamera abgewandt bzw. wichtige Körperregionen waren verdeckt, sodass sich nicht erkennen ließ, ob es sich um Fähe oder Rüde handelte. Die Fähe wurde vom 22.09.2009 bis 21.04.2010 insgesamt 8 mal erkennbar dokumentiert, der Rüde zwischen 12.10.2009 und 14.04.2010 insgesamt 10 mal.

Auf der Fotomontage Abb. 4 ist links der wahrscheinlich Mitte September zugewanderte „neue“ Rüde am 12.10.2009 zu sehen und rechts an fast derselben Stelle vor der Fotofalle Standort 9 die Fähe am 02.10.2009. Die Fähe ist zwar deutlich zierlicher, hat dünnere Beine und eine schmalere Schnauze als der im Vergleich zu ihr große und kräftige Rüde. Aber beide Tiere sind nahezu identisch hellbeige, kontrastarm und mit kaum vorhandenem Sattelfleck gefärbt. Die große Ähnlichkeit in der Färbung lässt eine enge Verwandtschaft zwischen beiden Tieren vermuten. Ob die tatsächlich zutrifft, ist nur durch die genetischen Lösungsanalysen zu überprüfen.

Am 28.11.2009 wurde der offensichtlich selbe Wolfsrüde vor der Cuddeback-Fotofalle am Standort 10 beim Urinmarkieren mit erhobenem Schwanz fotografiert. Aufgrund dessen war schon zu diesem Zeitpunkt davon auszugehen, dass der Rüde im Revier der Altengrabower Fähe territorial geworden war und sich mit ihr verpaaren wollte.



**Abbildung 4** Fotomontage: Der wahrscheinlich Mitte September zugewanderte Wolfsrüde am 12.10.2009 (links) und die Altengrabower Wolfsfähe am 02.10.2009 (rechts) an fast derselben Stelle vor der Cuddeback-Fotofalle an Standort 9. Beide Tiere sind hellbeige und kontrastarm gefärbt, ein hellerer Sattelfleck oder eine dunkle Sattellinie sind zu dieser Jahreszeit kaum zu erkennen. Der Rücken und die obere Hälfte der Körperseiten sind leicht grau überzogen. Beide Tiere haben einen dunkel-rotbraunen Nasenrücken, der stark zur Weiß-Färbung des Fanges kontrastiert. Der Rüde ist größer und kräftiger als die Fähe, die Beine sind dicker, die Stirn ist breiter als die der Fähe. Die Schnauze der Fähe ist zierlicher.



**Abbildung 5** Der neue Altengrabower Rüde macht am 28.11. 2009 durch Urinmarkieren mit erhobem Schwanz deutlich, dass er bleiben möchte.



**Abbildung 6** Ende März bzw. Anfang April 2010, also gegen Ende des Winters, sind sowohl der Rüde (links) als auch die Fähe (rechts) dichter behaart als Anfang Oktober 2009 (Abb.4). Die Grundfärbung ist nach wie vor kontrastarm-hellbeige, wenn auch der Rüde jetzt insgesamt dunkler wirkt. Bei beiden Tieren ist der dicke, wollige Hals jetzt mittel- bis dunkelgrau gefärbt. Wie noch mehr auf weiteren Fotofallenfotos fällt bei der Fähe der dicht-behaarte, relativ kurze Schwanz auf.

## Welpen

Im Verlauf des Herbstes 2009 traten bei den Welpen, die im Mai 2009 auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow geworfen worden waren (KOERNER et al. 2009) Individuen von zunächst 3 unterschiedlichen Färbungstypen auf (s. Fotos 5 - 10):

1. heller Welpen mit dunkler Sattellinie, sonst aber kontrastarm: höchste Anzahl auf 10 Fotos/Serien: 1
2. relativ dunkler Welpen mit hellem Sattelfleck, dunkler Sattellinie, dunklem Rücken und beig- bis rötlichem Hals, also kontrastreich: höchste Anzahl auf 36 Fotos/Serien: 3
3. mittelgrauer Welpen, kontrastarm, ohne hellen Sattelfleck und dunkle Sattellinie: höchste Anzahl auf 7 Fotos 1

Des Weiteren gab es 8 oft nicht deutliche Fotofallenfotos, auf denen Welpen zu erkennen waren, die nicht sicher einem der oben beschriebenen Färbungstypen zuzuordnen waren.

Insgesamt hat also die Anzahl des ersten Wurfes Welpen der Altengrabower Fähe im Wolfsjahr 2009/10 bei mindestens 5 Welpen gelegen.



**Abbildung 7** 3 dunkle kontrastreiche Welpen mit hellem Sattelfleck und dunkler Sattellinie und 1 heller rel. kontrastarmer Welpen mit dunkler Sattellinie (linkes Foto: Mitte, rechtes Foto: links hinten) am 24.09.2009 am Fotofallenstandort 1b.



**Abbildung 8** 3 dunkle kontrastreiche Welpen mit hellem Sattelfleck und dunkler Sattellinie (oben), 1 heller rel. kontrastarmer Welpen mit dunkler Sattellinie (unten links) und 1 grauer kontrastarmer Welpen ohne Sattelfleck und –linie zwischen Anfang und Mitte Oktober 2009 vor der Fotofalle am Standort 9.



**Abbildung 9** 2 Welpen mit hell-dunkel-kontrastierendem Sattelbereich (links oben und Mitte) am 31.3.2010 und 1 Welpen kontrastarm grau ohne Sattelfleck (rechts oben) am 4.4.2010 am Fotofallenstandort 12. Im Vergleich dazu noch einmal im selben Zeitraum die beiden Altwölfe mit hellbeiger Grundfärbung und im Winterfell grauem Rücken und Hals: Rüde (rechts Mitte), Fähe (rechts unten)

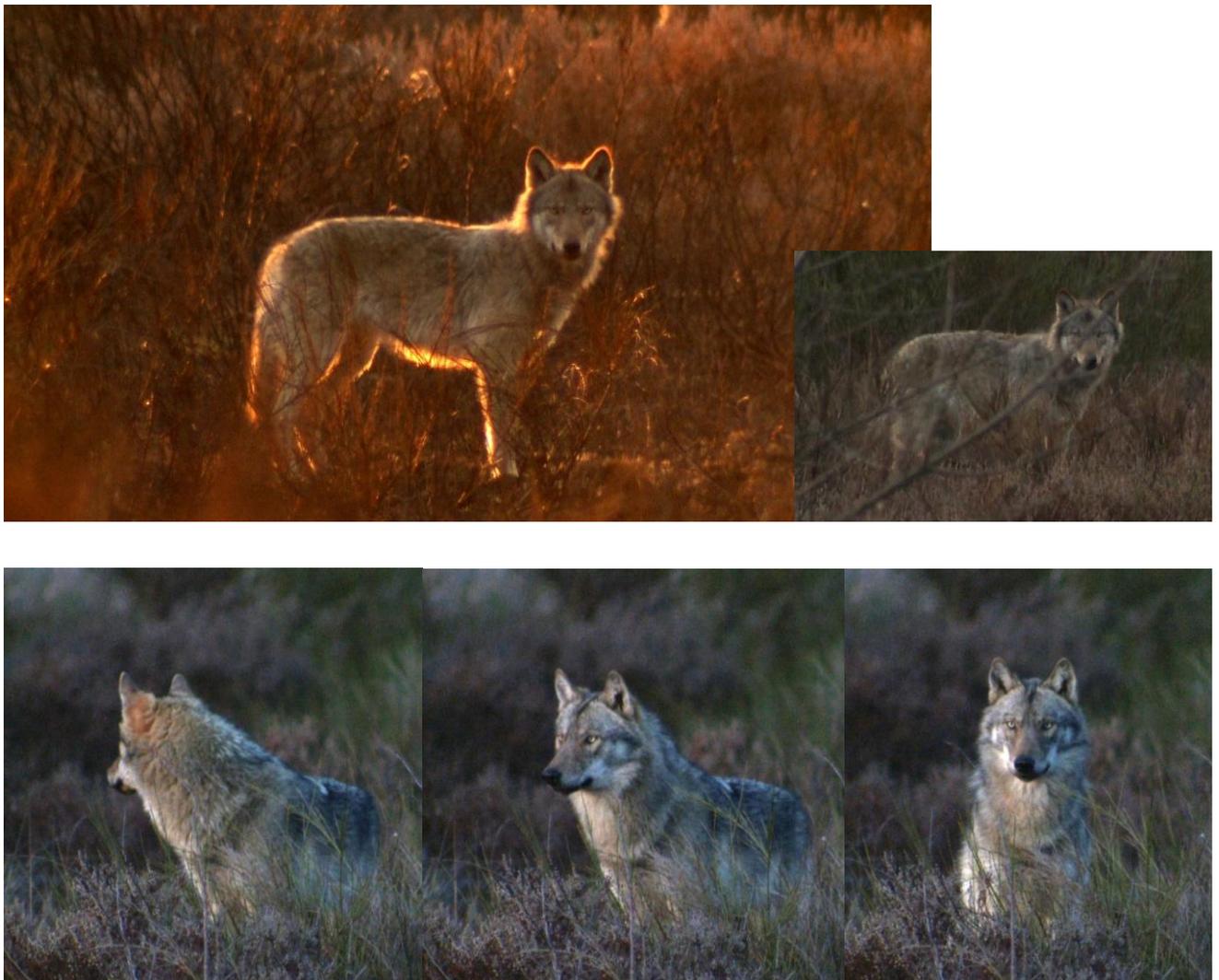
Ein Vergleich der Altwölfe (Abb.4) und der Welpen (Abb.8) im Herbst 2009 zeigt, dass die Welpen schon zu diesem Zeitpunkt ein deutlich langhaarigeres und „wuscheligeres“ Winterfell tragen als die Altwölfe. Dies ist auch bei den Lausitzer Wölfen zu beobachten. Wie Abb.9 zeigt, war dies bei den Altengrabower Wölfen auch noch zu Ende des Winters Ende März/Anfang April 2010 der Fall. Während sich zu diesem Zeitpunkt die Färbung des grauen, kontrastarmen Welpen ohne Sattelfleck im Vergleich zum vorangegangenen Herbst kaum geändert hat, sind zumindest 2 der im Herbst 3 dunklen, kontrastreichen Welpen mit hellem Sattelfleck und dunkler Sattellinie deutlich einfarbig-grauer und kontrastärmer geworden (Abb.9).

Wie die Aufnahmen in Abb.9, weitere Fotofallenaufnahmen und zwei Filmaufnahmen (s. 5.2.1.6) belegen, waren also Anfang bis Mitte April 2010 mindestens noch 3 der mindestens 5 Welpen des Wolfsjahres 2009 noch im elterlichen Territorium auf dem TrÜPI Altengrabow unterwegs.

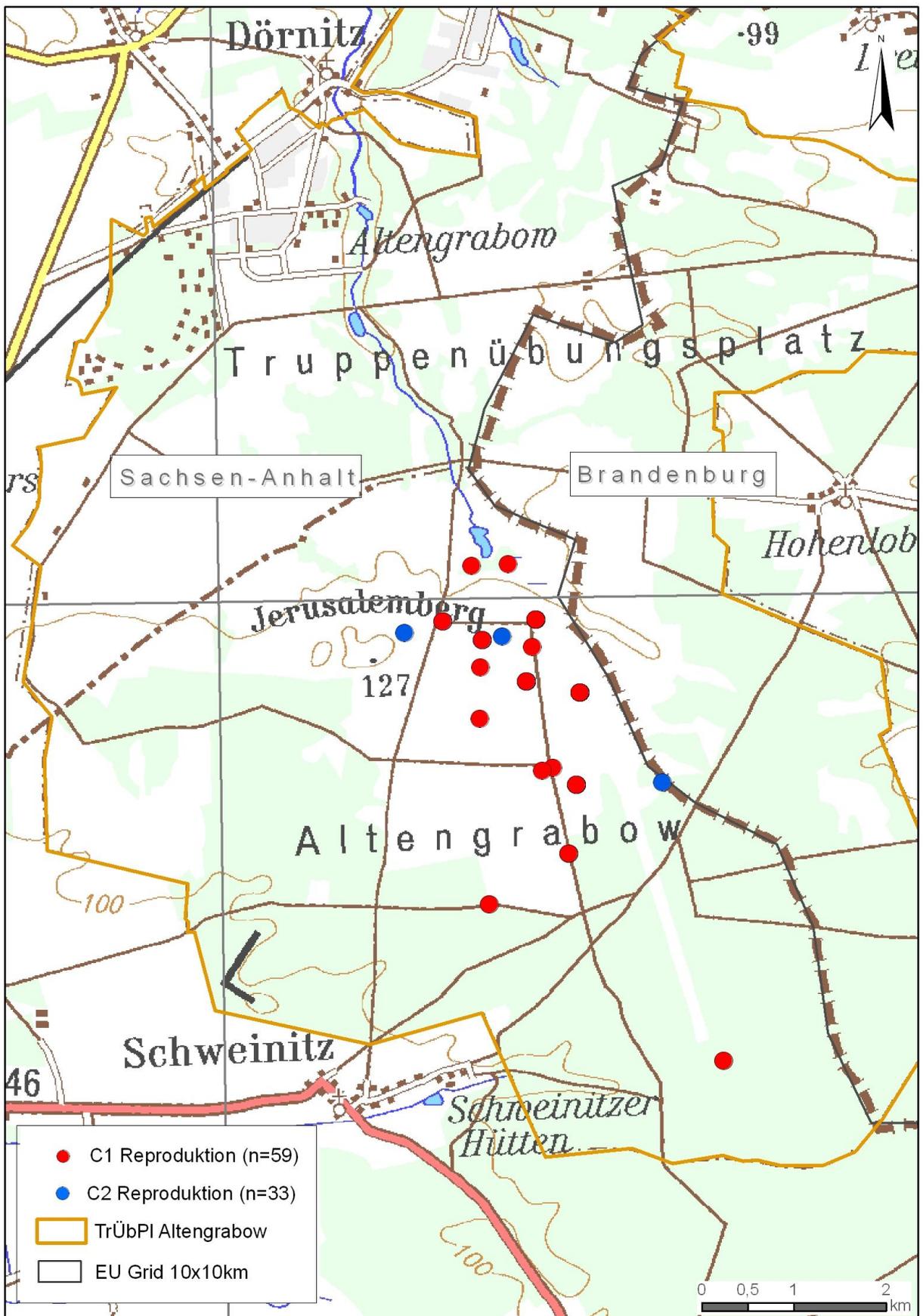
## 5.2.6 Sichtungen / Film- und Fotodokumentation

Im Wolfsjahr 2009/10 wurden durch Jagdpächter, Jagdgäste und Bundesforstmitarbeiter 22 Wolfssichtungen auf dem oder in der Umgebung des Truppenübungsplatzes Altengrabow gemeldet, die nicht mit Fotoapparat oder Filmkamera dokumentiert wurden. Sie wurden als C3a (unbestätigte Hinweise, Wolf wahrscheinlich) gewertet.

Zusätzlich zu den mit Fotos belegten C3a-Sichtungen eines Altwolfes durch Jagdpächter Reinhard Goldbecker am 13.06.2009 im Brandenburgischen Teil des Truppenübungsplatzes, und von 3 Welpen durch Bundesförster Klaus Puffer am 23.07.2009 sowie den C1-Filmaufnahmen jeweils eines Welpen am 31.07. und 22.9.2009 von Sebastian Koerner gelangen diesem am 10.04.2010 Filmaufnahmen zuerst des grauen, kontrastarmen Welpen ohne Sattelfleck und dann eines dunklen, kontrastreichen Welpen mit hellem Sattelfleck. Dieser C1-Nachweis erfolgte im südlichen Teil der zentralen Ginsteroffenfläche auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow.



**Abbildung 10:** Der graue kontrastarme Welpe ohne Sattelfleck (oben) und ein dunkler kontrastreicher Welpe mit hellem Sattelfleck am 9.4.2010 auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow



**Karte 4** Wolfsreproduktionsnach- und -hinweise auf dem TrÜbPI Altengrabow  
1.5.09 – 30.04.10

### **5.2.7 Reproduktionsnachweis auf dem TrÜPI Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10**

In Karte 2 sind die Orte aller Nachweise (C1) und bestätigten Hinweise (C2) für eine Wolfsreproduktion auf den TrÜPI Altengrabow dargestellt. Bei den Nachweisen handelt es sich um 59 Echtfarben-Fotos oder -Fotoserien an den Standorten verschiedener Fotofallen sowie um 5 Filmaufnahmen von jeweils einem Welpen. Die bestätigten Hinweise bestehen aus 33 Infrarot-Fotos oder –Fotoserien verschiedener Fotofallen.

Damit ist eine Wolfsreproduktion auf dem TrÜPI für das Wolfsjahr 2009/10 mit mindestens 5 Welpen (s. Kap. 5.2.1.5) nachgewiesen. Mindestens 3 Welpen waren noch im Frühjahr 2010 nachzuweisen (s. 5.2.1.5 u. 5.2.1.6 Fotofallenfotos).

### **5.2.8 Genetische Untersuchungen an den Altengrabower Wölfen**

Die ersten Ergebnisse der genetischen Untersuchungen von Losungsproben der Altengrabower Wölfe durch das Senckenberg-Forschungsinstitut Gelnhausen liegen noch nicht vor, und werden, sobald dies der Fall ist, in diesen Bericht eingearbeitet.

### **5.2.9 Nahrungsanalyse**

Um statistisch möglichst gut abgesicherte Ergebnisse der Nahrungsanalyse vorlegen zu können, ist es sinnvoll, eine möglichst große Probenanzahl in die Auswertung einzubeziehen. Deshalb sollen auch Losungen des aktuellen Wolfsjahres 2010/11 ausgewertet werden. Mit Stand der letzten Monitoringexkursion am 09.11.2010 stehen derzeit 116 Losungen zur Verfügung, von denen bisher knapp die Hälfte im Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz untersucht worden ist. Eine vorläufige Auswertung ergab überraschend hohe Anteile Rehwild an der Nahrung des Altengrabower Wolfsrudels, die deutlich höher liegen, als die im sächsischen Wolfsgebiet in der Lausitz, obwohl in Altengrabow im Gegensatz zur Lausitz ein hoher Bestand von Damwild lebt, das nach menschlichem Ermessen eine gut erreichbare Wolfsbeute darstellt. Vielleicht liegen die vorläufigen hohen Rehwildzahlen für Altengrabow auch an methodischen Problemen, da schon Reh- und Rotwildhaare nur schwer zu unterscheiden sind und das in den mikroskopischen Merkmalen sehr variable Damwildhaar möglicherweise ebenfalls nur schwierig zu bestimmen ist. Insofern sollten auch noch gut 50 untersuchte Losungsproben in das Gesamtergebnis einfließen und mögliche methodische Fehlerquellen noch einmal eingehend überprüft werden, bevor ein definitives Ergebnis der Nahrungsanalyse für das Altengrabower Wolfsrudel vorgelegt wird.

## **6 Beurteilung der Situation des Wolfsvorkommens im Raum TrÜPI Altengrabow**

Nach Auswertung aller Hinweise im Raum Altengrabow für das Wolfsjahr 2009/10 (1. Mai 2009 bis 30. April 2010) ergibt sich ein klares Bild der Entwicklung des Altengrabower Wolfsrudels in diesem Zeitraum:

Im Winter 2008/2009, also noch im vorhergehenden Wolfsjahr, etablierte ein junges Wolfspaar sein Territorium mit Zentrum auf dem etwa 100 km<sup>2</sup> großen TrÜPI Altengrabow. Der damalige, am 06.06.2009 getötete Rüde stammte nach einer genetischen Untersuchung nicht aus der deutsch-westpolnischen Population in der Lausitz, sondern ist aus einer weiter entfernten Population, wahrscheinlich der ostpolnischen, zugewandert. Der Truppenübungsplatz und seine Umgebung stellen ein ideales Wolfshabitat mit großem Wildreichtum als Nahrungsgrundlage und einem ungestörten zentralen Bereich zur Welpenaufzucht dar. Anfang Mai wirft die Fähe mindestens 5 Welpen. Am 06.06.2009 wird der Vaterwolf illegal bei Tuheim geschossen, und die Mutterwölfin zieht ihre Welpen den Sommer über alleine auf.

Etwa Mitte September 2009 wandert ein neuer Wolfsrüde in das Territorium der Altengrabower Wölfin ein. Der Wolfsrüde sieht der Fähe sehr ähnlich. Deshalb ist eine nahe Verwandtschaft zu vermuten, was durch genetische Untersuchungen abzuklären ist. In der Ranzzeit zeigt sich durch Doppelurinmarkierungen, dass sich diese beiden Altwölfe verpaart haben und aller Voraussicht nach im Frühjahr 2010 Welpen aufziehen werden.

Die Welpen aus dem Wurf 2009 tragen durch das „frische Blut“ ihres illegal getöteten Vaters aus einer Population außerhalb der deutsch-westpolnischen besonders wertvolles Erbgut für die bisher noch kleine und zumindest in der Lausitz genetisch recht arme deutsche Wolfspopulation in sich. Mindestens 3 der 5 herangewachsenen Welpen sind noch im Frühjahr 2010 im Zentrum des elterlichen Territoriums nachzuweisen.

Das Wolfsterritorium bei Altengrabow stellt derzeit den westlichsten bekannten Reproduktionsort des Wolfes in Deutschland dar. Durch den illegalen Abschuss des Altengrabower Rüden war dieser Trittstein der Art für die Ausbreitung nach Nordwesten wieder in Frage gestellt worden. Durch die gesammelten Nach- und Hinweise dafür, dass ein neuer Wolfsrüde den getöteten ersetzt hat, stellt sich die Zukunft des Altengrabower Rudels wieder positiver dar. Ein Monitoring in der mittlerweile bewährten Form ist erforderlich, um die weitere Entwicklung dieses Wolfsvorkommens verfolgen zu können.

## **7 Bestandessituation in Sachsen-Anhalt – Wolfsjahr 2009/10**

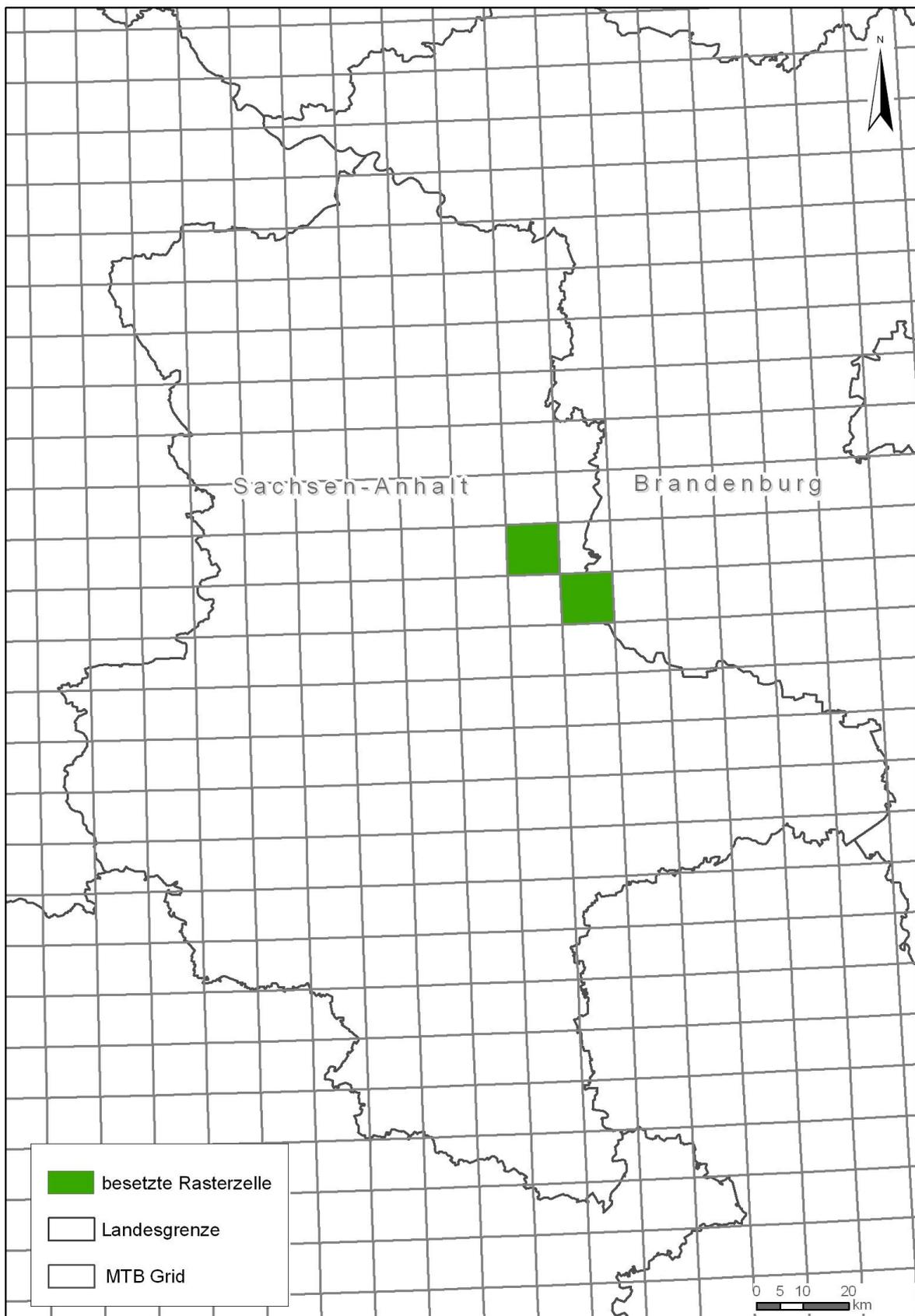
Aus den vorliegenden Wolfsnachweisen und bestätigten Hinweisen (illegal am 06.06.2009 bei Tuheim geschossener Wolfsrüde (KOERNER et al. 2009) sowie Nachweise und bestätigte Hinweise auf dem TrÜPI Altengrabow im Wolfsjahr 2009/10) ergibt sich gemäß der Monitoringstandards für Großraubtiere in Deutschland (KACZENSKY et al. 2009) das in den Karten 3 und 4 dargestellte Vorkommensgebiet für den Wolf in Sachsen-Anhalt im Wolfsjahr 2009/10. Karte 3 zeigt einerseits das durch den bei Tuheim getöteten Wolfsrüden belegte Messtischblatt und andererseits das Messtischblatt 3839 Reppinichen, für das eine Wolfreproduktion bestätigt werden konnte. Karte 4 zeigt die entsprechend belegten Quadranten des EU-Grids zum Monitoring gefährdeter Arten in Europa.

Gegenüber den zahlreichen Wolfsnachweisen (C1) und bestätigten Hinweisen (C2) aus dem Raum Altengrabow lagen für alle weiteren Gebiete Sachsen-Anhalts nur wenige, nicht zu überprüfende und daher unbestätigte Hinweise der SCALP Kategorie C3 vor, weshalb mit Stand 30.04.2010 von keinem weiteren Wolfsvorkommen in Sachsen-Anhalt auszugehen ist.

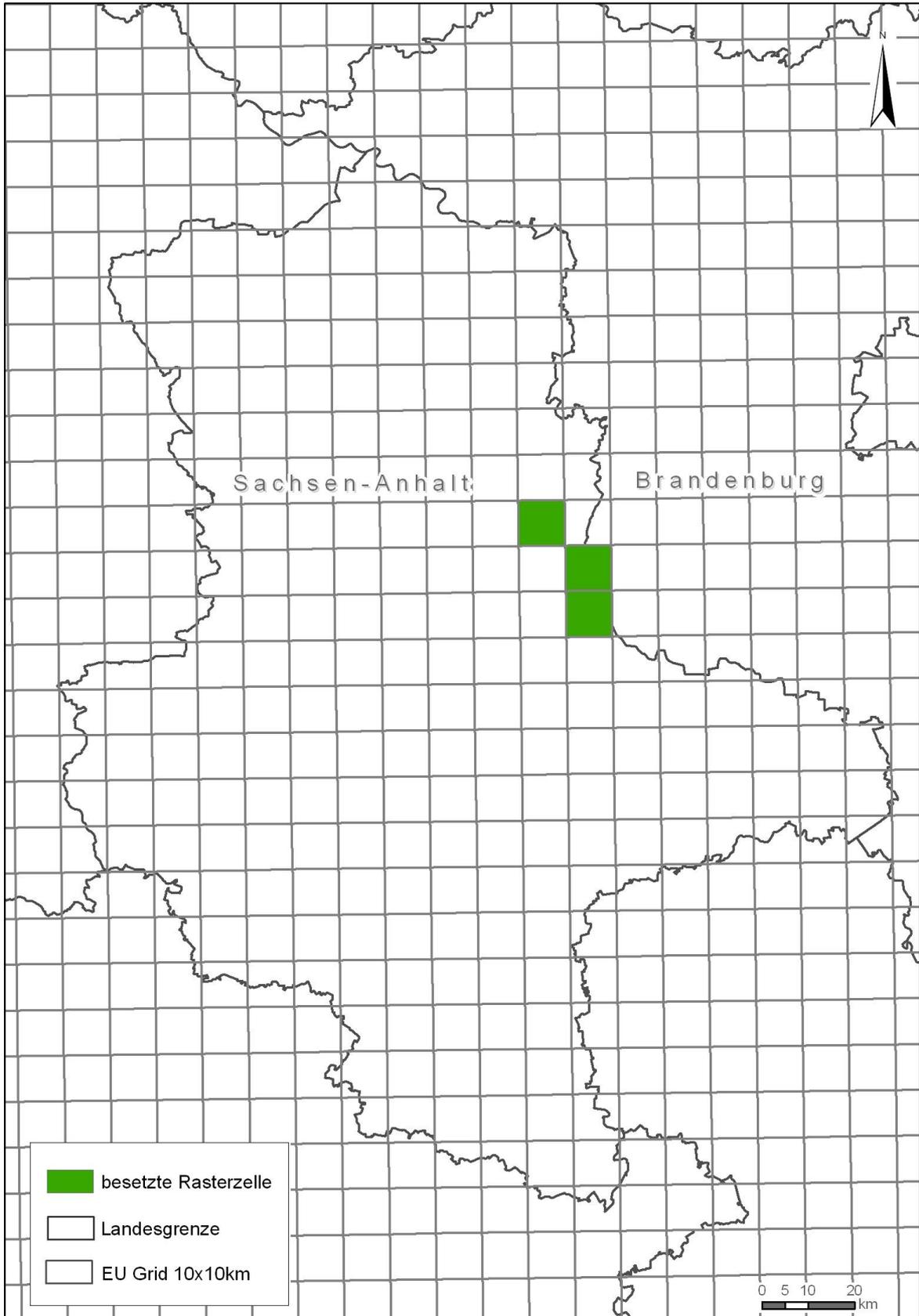
Der Erhaltungszustand des Wolfes im Land Sachsen-Anhalt im Sinne der FFH-Richtlinie muss für das Wolfsjahr weiterhin als schlecht beurteilt werden, obwohl sich die Situation im Vergleich zum vorangegangenen Bericht im Oktober 2010 durch die Zuwanderung eines neuen Wolfsrüden zur „verwitweten“ Wolfsfähe und das erfolgreiche Aufwachsen von mindestens 3 von 5 Wolfswelpen aus dem ersten Wurf zu Jährlingen wieder verbessert hat. Das Wolfsvorkommen in Sachsen-Anhalt ist mit der Existenz von nur einer territorialen Wolfsfamilie immer noch weit von einem günstigen Erhaltungszustand entfernt, dessen Erreichen und Erhalten das übergeordnete Ziel der FFH-Richtlinie für alle Arten und Habitate von europäischem Interesse darstellt (KACZENSKY et al. 2009).

Die Leitlinien für Managementpläne für Großraubtiere auf Populationsebene (LINNELL et al 2008), die von der Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) im Auftrag der EU-Kommission entwickelt wurden, stellen bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes richtigerweise nicht das Vorkommen von Tierarten in Verwaltungs- oder Ländergrenzen in den Mittelpunkt der Betrachtungen, sondern den gegebenenfalls Ländergrenzen überschreitenden Begriff „Population“.

Sie definieren dann verschiedene klare Bedingungen, die eine Population erfüllen muss, damit ihr ein günstiger Erhaltungszustand attestiert werden kann. Unter anderem wird es als erforderlich angesehen, dass als Grundlage für die Bewertung ein robustes und effizientes Monitoring etabliert wird, um einschätzen zu können, welche örtlichen Vorkommen biologisch zu einer gemeinsamen Population gehören. Darauf aufbauend kann dann beurteilt werden, wie groß die betrachtete Population insgesamt ist und welchen Erhaltungszustand sie aufweist. Auch wenn man bezüglich der Wölfe im Osten Deutschlands und Westen Polens insgesamt von der deutsch-westpolnischen Population spricht, liegen über diese wegen des bisher nicht großräumig genug etablierten Monitorings bisher so wenige vergleichbare Informationen vor, dass sie bisher nicht verlässlich beurteilt werden kann.



**Karte 5 Messtischblatt-Rasterkarte Vorkommen des Wolfes in Sachsen-Anhalt (Stand 30.04.2010)**



**Karte 6 EU-Grid-Rasterkarte Vorkommen des Wolfes in Sachsen-Anhalt (Stand 30.04.2010)**

## 8 Bisherige Entwicklungen des Altengrabower Wolfsrudels im Wolfsjahr 2010/11

Hinweise auf die Anwesenheit von Jährlingen, also den Welpen des vorhergehenden Wolfsjahres 2009/2010 (s. Abb.7 bis Abb.10), liegen anhand von Fotofallenaufnahmen und den Fotos eines Jägers auf einer Gesellschafts-Ansitzjagd nur noch bis Mitte Mai 2010 vor. Danach finden sich auf den Fotofallen- und Filmaufnahmen des Sommers 2010 nur noch die hellbeigen, kontrastarm gezeichneten Altwölfe.

Auf der Monitoringexkursion am 24.06.2010 fanden sich das erste Mal Welpenspuren, deren Pfotenmaße vergleichsweise groß waren. Ein Filmsitz am Abend desselben Tages erbrachte Aufnahmen von 2 für den Termin schon weit entwickelten Wolfswelpen.



**Abbildung 11** 2 am 24.06.2010 gefilmte Altengrabower Wolfswelpen beim Spiel

Am Morgen des 25.06.2010 konnten dann die Fähe mit noch erkennbaren Zitzen (Abb.13) und der Rüde, der gerade einen Hasen wahrscheinlich in Richtung der Welpen transportierte, gefilmt werden. Fotofallenaufnahmen erbrachten Ende Juni und im Juli 2010 nur Fotos einzelner Welpen (z.B. Abb.12).



**Abbildung 12** Ein neugieriger Welpe am 28.6.2010 am Fotofallenstandort S17

Anfang August 2010 gelangen dann an einer Wasserstelle zweimal Filmaufnahmen von 3 Welpen zusammen und mehrmals von einzeln oder zu zweit auftretenden Welpen mit einer noch nicht ausgewerteten Anzahl erkennbar unterschiedlicher Färbungstypen. Am 5.8.2010 gelang eine Filmaufnahme des Rüden (Abb.13).



**Abbildung 13** Mutterwölfin (oben links u. rechts) und Vaterwolf (unten) des Altengrabower Wolfsrudels am 24.6. bzw. 5.8.2010. Beide Tiere sind im Sommerfell nahezu einfarbig beige und deutlich heller und kontrastärmer gefärbt als im Winterfell. Insbesondere der Hals ist bei beiden Tieren hellbeige und nicht wie im Winterfell mittel- bis dunkelgrau gefärbt. Bei beiden Tieren erzeugen anscheinend längere Haare mit dunklen Spitzen einen grauen „Anflug“ auf Rücken und Schwanzoberseite.

Auf einer Gesellschafts-Ansitzjagd auf dem TrÜPI Altengrabow beobachtete ein Jäger aus Oldenburg am 14.8.2010 aus etwa 50 m Entfernung, wie sich sukzessive 9 kleinere und 2 größere Wölfe am Rande des Schilfgürtels eines Feuchtbiotops sammelten und dann „im Gänsemarsch“ einen ginsterbewachsenen Hang hochzogen. Dabei dürfte es sich um die beiden Altwölfe und ihre schon recht groß herangewachsenen Welpen gehandelt haben.

Diese Beobachtung wurde dann anscheinend in der Jägerschaft weitergetragen und hat sich in dieser Überlieferung dahingehend entwickelt, dass bei einer Gesellschaftsjagd wahlweise in Sachsen-Anhalt oder Brandenburg 11 Wölfe aus einem Maisfeld gekommen seien. In einem Fernsehbericht des NDR wird dann sogar behauptet, dass Wölfe in Brandenburg Schwarz- und Rotwild aus ihren Rückzugsräumen in den Maisfeldern vertrieben.

Schließlich entstand am 30.09.2010 am Fotofallenstandort 1b an einer Wasserstelle eine Fotoserie die die Altengrabower Wolfsfähe umgeben von 8 schon weit herangewachsenen Welpen zeigt.



**Abbildung 14** Die Altengrabower Wolfsfähe (Sechste von rechts) umgeben von 8 Welpen am 30.09.2010 an einer Wasserstelle auf dem Truppenübungsplatz Altengrabow. Auf dem leicht überbelichteten Foto erkennt man, dass die Welpen schon ein längeres, „flauschigeres“ Fell tragen als ihre Mutter und viele im Gegensatz zu ihr sehr kontrastreich gefärbt sind mit dunklem Rücken und Flanken und hellgrauem Sattelfleck. Die Grundfärbung der Fähe ist bei gerade wachsendem Winterfell beige. Ihr ebenso beiger undeutlicher Sattelfleck wird nur durch den Kontrast zu einem schmalen Bereich grauer Haare auf dem Rücken des Tieres gebildet.

## 9 Empfehlungen für das weitere Monitoring

Das weitere Monitoring im Raum TrÜPI Altengrabow sollte neben der Erbringung von regelmäßigen Präsenznachweisen der Elterntiere und ihrer Nachkommen insbesondere folgende Fragen beantworten:

- Wie gestaltet sich die weitere Entwicklung der Welpen aus dem Jahr 2010? Gibt es Anzeichen für Abwanderung oder Mortalität?
- Wie ist die Raumnutzung der Welpen 2010, der Mutterwölfin und des Rüden?
- Wie ist außerhalb des Truppenübungsplatzes die annähernde Territoriumsabgrenzung des Altengrabower Rudels auf sachsen-anhaltinischer Seite?
- Gibt es einen Wurf 2011?

Die vorgenannten Fragen können zumindest teilweise gut durch eine Besenderung einiger Tiere des Rudels mit GPS-GSM-Halsbandsendern beantwortet werden. Dazu ist das beabsichtigte Telemetrieprojekt gut geeignet.

Bei allen Aktivitäten des aktiven Monitorings sollte das passive Monitoring zur Aufnahme, Bewertung und Archivierung von Wolfshinweisen aus der Bevölkerung fortgeführt werden.

Der im Herbst 2010 in der Annaburger Heide nachgewiesene Wolf sollte durch ein ebenso konsistentes Monitoring wie bisher in Altengrabow beobachtet werden. Auch wenn sich in einer anderen Region Sachsen-Anhalts ein weiteres Wolfsvorkommen abzeichnet, sollte hier ein vergleichbares Monitoring aufgebaut werden.

## **10 Danksagung**

Das Wolfsmonitoring im Raum Altengrabow und das passive Monitoring in Sachsen-Anhalt hätten ohne die Unterstützung und aktive Hilfe zahlreicher Personen und Einrichtungen nicht durchgeführt werden können. Dafür möchten wir uns herzlich bedanken:

bei allen, die Wolfshinweise gemeldet haben, insbesondere Eva Mann und Klaus-Peter Hurtig von der Bundesforst Annaburger Heide

bei Andreas Berbig von der Referenzstelle Wolf und Dietmar Spitzenberg vom Umweltministerium Sachsen-Anhalt für die immer konstruktive Zusammenarbeit

bei dem Leiter des Bundeswehrstandortes Truppenübungsplatz Altengrabow Hauptmann Klaus Kempka und seinen Mitarbeitern für ihre Freude über Isegrim als neuem Platznutzer und für die konkrete Unterstützung unserer Arbeit

bei unserem Auftraggeber Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt FB Naturschutz und hier insbesondere dem Betreuer des Vertrages Dr. Martin Trost, für den kontinuierlichen konstruktiven Austausch von Erfahrungen und Erfordernissen im Sinne einer erfolgreichen Umsetzung des Auftrages.

Am Ende wollen wir besonders die Hilfe und Unterstützung hervorheben, die wir von Seiten des Leiters des Bundesforstbetriebes Nördliches Sachsen-Anhalt, Reiner Aumann, und von seinem Bereichsleiter Betriebsbereich Ost, Kurt-Werner Balke, erfahren haben. Die bestmögliche Unterstützung bei der Umsetzung des Monitorings auf dem TrÜPI Altengrabow haben wir dabei von Revierleiter Klaus Puffer erhalten. Er dokumentierte im Januar 2009 die ersten Hinweise auf das Altengrabower Wolfspaar und leitete sie weiter. Klaus Puffer begleitet fast alle Monitoringexkursionen und recherchiert und dokumentiert gewissenhaft Hinweise, die in der Zeit zwischen den Exkursionen auflaufen.

Vielen Dank dafür!

## 11 Literatur

- KACZENSKY, P.; KLUTH, G.; KNAUER, F.; RAUER, G.; REINHARDT, I. & WOTSCHIKOWSKY, U. (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland. - BfN-Skripten 251: 1-86.
- KOERNER, S.; BLUM, C.; KLUTH, G. & REINHARDT, I. (2009): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt – Wolf (*Canis lupus* L.). - Endbericht Werkvertrag 44/89/08 im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Leitlinie Wolf - Grundsätze zum Umgang mit Wölfen für Sachsen-Anhalt (2008): Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 19. S.
- LINNELL, J.; SALVATORI, V. & BOITANI, L. (2008). Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2), 85 S.
- REINHARDT, I. & KLUTH, G. (2007): Leben mit Wölfen. Leitfaden für den Umgang mit einer konflikträchtigen Tierart in Deutschland. - BfN-Skripten 201: 1-180.
- WAGNER, C.; ANSORGE, H.; KLUTH, G. & REINHARDT I. (2009): Fakten aus Losungen – zur Nahrungsökologie des Wolfes in Deutschland von 2001 bis 2008. - Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde: 7-10.
- WEBER, A. (2010): Monitoring Wolf *Canis lupus* L. im Umfeld des TrÜPI Altengrabow. Interner Abschlussbericht für das Wildbiologische Büro LUPUS.

## Anhang

### Anhang 1 Tabellarische Übersicht aller C1 Nachweise und C2 Hinweise im Raum Altengrabow vom 22.09.2009 – 09.11.2010

Datum	Hinweisart	Landkreis	Ort	Anzahl	Individuum	scalp
22.09.2009	Spur	BB/PM	Südende N - S BSS E Schießbahn 6	1	unklar	C2
22.09.2009	Spur	JL	Eichenquasterweg, Höhe Platzberg	1	Welpen	C2
23.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	heller Welpen	C1
23.09.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C1
23.09.2009	Fotofallenbild	JL	S7	1	Welpen	C2
24.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	4	4 Welpen	C1
26.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C1
26.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C2
28.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C2
28.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C2
29.09.2009	Fotofallenbild	JL	S1	2	Welpen	C1
30.09.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
30.09.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	dunkler Welpen	C1
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	dunkler Welpen	C1
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	heller Welpen	C1
01.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	ws Fähe	C1
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C1
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
02.10.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf, ws Fähe	C1
03.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
03.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	2	Welpen	C2
03.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	2	2 Welpen	C2
05.10.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	ws Fähe	C1
08.10.2009	Fotofallenbild	JL	S7	1	Welpen	C2
09.10.2009	Fotofallenbild	JL	S10	2	Welpen	C1
09.10.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
10.10.2009	Fotofallenbild	JL	S7	1	Welpen	C2
11.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	3	3 Tiere ws Welpen	C2
12.10.2009	Fotofallenbild	JL	S7	1	Welpen	C2
12.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Altwolf Rüde	C1
13.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
16.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
16.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	grauer Welpen	C1

18.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
19.10.2009	Fotofallenbild	JL	S1	1	Welpen	C2
20.10.2009	Fotofallenbild	JL	S7	3	Welpen	C1
21.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
22.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
22.10.2009	Fotofallenbild	JL	S8	1	Welpen	C2
26.10.2009	Fotofallenbild	JL	S7	1	Welpen	C2
31.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
31.10.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
31.10.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
01.11.2009	Fotofallenbild	JL	S6	4	ws 4 Welpen	C2
03.11.2009	Losung	JL		1	unklar	C2
05.11.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Grauer Welpen	C1
10.11.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
11.11.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	ws Fähe	C1
11.11.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
15.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	3	Fähe und 2 Welpen	C1
16.11.2009	Fotofallenbild	JL	S6	1	Welpen	C2
18.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	grauer Welpen	C1
18.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
18.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
18.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
18.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
19.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
20.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
21.11.2009	Fotofallenbild	JL	S8	1	Welpen	C2
27.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
27.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
28.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
28.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Rüde	C1
28.11.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
30.11.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
02.12.2009	Losung	JL	Eichenquasterweg	1	unklar	C2
02.12.2009	Losung	JL	Diebesweg, WBS	1	unklar	C2
02.12.2009	Fotofallenbild	JL	S7	4	4 Welpen	C2
02.12.2009	Fotofallenbild	JL	S7	2	Welpen	C2
08.12.2009	Fotofallenbild	JL	S10	2	2 Welpen	C1
08.12.2009	Fotofallenbild	JL	S10	1	ws Rüde	C1
20.12.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
21.12.2009	Fotofallenbild	JL	S9	1	ws Rüde	C1
14.01.2010	Film	JL	westlicher Nordhang Platzberg, Tüp A	3	3 Welpen	C1
14.01.2010	Losung	JL	100m südlich Gloinebrücke	1	unklar	C2
14.01.2010	Losung	JL	100m nördlich Gloineturm Eichenquasterweg	1	unklar	C2
14.01.2010	Losung	JL	Eichenquasterweg 200m südlich Kreuzung Hohenlobbeser Weg	1	unklar	C2
15.01.2010	Film	JL	Feuchtgebietssenne ca 300m n Platzberg,	1	1Welpen, dunkel, hSF,	C1

			TÜP A		kr	
15.01.2010	Losung	JL	Eichenquasterweg südende Biotop	1	unklar	C2
15.01.2010	Losung	JL	Süd Weg der von Nordwest auf Platzberg hochführt	1	unklar	C2
19.01.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Fähe	C1
19.01.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
25.01.2010	Losung	JL	s-Ende SB6	1	unklar	C2
22.02.2010	Fotofallenbild	JL	S8	1	Welpen	C2
27.02.2010	Fotofallenbild	JL	S6	1	ws Welpen	C2
28.02.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Welpen	C1
01.03.2010	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
02.03.2010	Fotofallenbild	JL	S9	1	Welpen	C1
11.03.2010	Fotofallenbild	JL	S14	1	Welpen	C1
11.03.2010	Fotofallenbild	JL	S14	1	Welpen	C1
13.03.2010	Fotofallenbild	JL	S13	3	3 Welpen	C1
19.03.2010	Fotofallenbild	JL	S9	1	Rüde	C1
19.03.2010	Fotofallenbild	JL	S9	1	ws Rüde	C2
21.03.2010	Fotofallenbild	JL	S9	1	unklar	C2
21.03.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Fähe	C1
26.03.2010	Fotofallenbild	JL	S13	3	Fähe, Welpen und eventuell Rüde	C1
31.03.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Welpen event. Grau	C1
31.03.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Welpen	C1
01.04.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Welpen	C1
04.04.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Rüde	C1
04.04.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	grauer Welpen	C1
09.04.2010	Losung	JL	200m südlich Platzberg	1	unklar	C2
09.04.2010	Losung	JL	500m se Platzberg	1	unklar	C2
09.04.2010	Film	JL	TüP A, Diebesweg Höhe großes Betonhartziel	1	1 Welpen, Dunkel, hSF, kr	C1
09.04.2010	Film	JL	TÜP A, Diebesweg Höhe großes Betonhartziel	1	1 Welpen, Grauer Welpen	C1
16.04.2010	Fotofallenbild	JL	S14	2	ws Rüde, ws Welpen	C1
17.04.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ws Rüde	C1
21.04.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ws Fähe	C1
24.04.2010	Fotofallenbild	JL	S09	1	ws Jährling	C1
01.05.2010	Fotofallenbild	JL	S8	1	ws Jährling	C2
01.05.2010	Fotofallenbild	JL	S08	1	ws Jährling	C2
15.05.2010	Foto	JL	75m östlich FFStandort S9	2	ws 2 Welpen	C1
28.05.2010	Losung	JL		1	unklar	C2
28.05.2010	Losung	JL	EQ Weg 100m nördlich Kreuzung J-Berg nordöstlich Schweinitz, auf Grenzweg zum TÜP Altengrabow	1	unklar	C2
03.06.2010	Losung	JL		1	unklar	C2
08.06.2010	Fotofallenbild	JL	S15	1	ws Altwolf	C2
24.06.2010	Film	JL	Ginsterfläche SW Platzberganhöhe, B:Ansitzschirm Platzberghöhe	1	Welpen	C1
24.06.2010	Film	JL	Ginsterfläche SW Platzberganhöhe, B:Ansitzschirm Platzberghöhe	2	2 Welpen	C1
24.06.2010	Losung	JL	Ortsschild Gloine, Eichenquasterweg	1	unklar	C2
24.06.2010	Losung	JL	Eichenquasterweg/ Ende Biotop südl.C2	1	unklar	C2

24.06.2010	Losung	JL	Eichenquasterweg 200m südl. Ende Bio-top C2	1	unklar	C2
24.06.2010	Losung	JL	Diebesweg 80m südlich Platzberg	1	unklar	C2
24.06.2010	Losung	JL	Diebesweg/ Kreuzung Betonsteine	1	unklar	C2
24.06.2010	Losung	JL	Diebesweg/ Kreuzung ca 100m westlich russischer Sprengplatz	1	unklar	C2
25.06.2010	Film	JL	SW Hang Platzberg, Ginsterheide SW Platzberg	1	Altwolf Fähe	C1
25.06.2010	Film	JL	NE-Hang Platzberg, Anhöhe Gesicht	1	Altwolf Rüde	C1
25.06.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Rüde	C1
28.06.2010	Fotofallenbild	JL	S17	1	Welpen	C2
28.06.2010	Fotofallenbild	JL	S17	1	Welpen	C1
29.06.2010	Fotofallenbild	JL	S12	1	Altwolf ws Rüde	C1
06.07.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
10.07.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
11.07.2010	Fotofallenbild	JL	S17	1	Welpen	C1
18.07.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Rüde	C1
21.07.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ws Fähe	C1
22.07.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Fähe	C1
22.07.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Fähe	C1
26.07.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Rüde	C1
27.07.2010	Fotofallenbild	JL	S09	1	Welpen	C1
29.07.2010	Fotofallenbild	JL	S09	2	2 Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	1 mittelgrauer Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	2	2 Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	2	2 Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Welpen	C1
02.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	3	Welpen	C1
02.08.2010	Losung	JL	Anfahrtsweg Platzberg (ca 300m nördlich östl. Gesichtsb.)	1	unklar	C2
02.08.2010	Losung	JL	Weg 200m nördlich östl. Zehnpfuhl	1	unklar	C2
02.08.2010	Losung	JL	Kreuzung Diebesweg Betonsteine	1	unklar	C2
06.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Altwolf Rüde	C1
06.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	3	Welpen	C1
07.08.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	ws Altwolf ws Rüde	C2
08.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	2	2 Welpen	C1
08.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Welpen	C1
08.08.2010	Film	JL	Zehnpfuhl/Tüp Altengrabow	1	Welpen	C1
08.08.2010	Fotofallenbild	JL	S18	2	Welpen	C2
08.08.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Welpen	C1
09.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
10.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
10.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
11.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	4	Welpen	C1
11.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	6	6 Welpen	C1
11.08.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1

15.08.2010	Film	JL	Südwiese Biotop Tüp AG	1	Welpen	C1
16.08.2010	Film	JL	Südwiese Biotop Tüp AG	1	Altwolf	C1
17.08.2010	Film	JL	Nordhang Platzberg Tüp AG	1	Welpen	C1
17.08.2010	Film	JL	Schirm Platzberg	1	Welpen	C1
17.08.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ws Fähe	C1
20.08.2010	Spur	WB	Trübpl Annaburger Heide, sandige Offenfläche	1	unklar	C2
20.08.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Altwolf ws Rüde	C2
24.08.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	ws Welpen	C1
25.08.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ws Fähe	C1
25.08.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
28.08.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
01.09.2010	Fotofallenbild	JL	S13	6	6 Welpen	C1
02.09.2010	Fotofallenbild	JL	S09	1	Allwolf ev. Fähe	C1
05.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
05.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
08.09.2010	Fotofallenbild	JL	S09	1	Altwolf	C1
10.09.2010	Losung	JL	Eichenquasterweg Kreuzung J-Berg	1	unklar	C2
12.09.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Welpen	C1
18.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
19.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
20.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Altwolf ws Rüde	C1
21.09.2010	Film	WB	Annaburger Heide: Wald, Aufforstungs- fläche, Kreuzung Weg BSS	1	unklar	C1
21.09.2010	Fotofallenbild	JL	S01b	4	5 Welpen	C1
22.09.2010	Fotofallenbild	JL	S01b	1	Welpen	C1
24.09.2010	Fotofallenbild	JL	S10	1	Welpen	C1
25.09.2010	Fotofallenbild	JL	S01b	1	ws Welpen	C2
30.09.2010	Fotofallenbild	JL	S01b	9	8 Welpen, 1 Fähe	C1
01.10.2010	Fotofallenbild	JL	S01b	1	Welpen	C1
01.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
01.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
03.10.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Welpen	C2
03.10.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Welpen	C2
03.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Welpen	C1
03.10.2010	Fotofallenbild	JL	S09	1	Welpen	C1
06.10.2010	Fotofallenbild	JL	S20	1	Welpen	C1
13.10.2010	Spur	JL	Acker zwischen Lübars und Grenze Tüp	5	unklar	C2
13.10.2010	Spur	JL	Acker zwischen Lübars und Grenze Tüp	5	unklar	C2
13.10.2010	Spur	JL	Acker zwischen Lübars und Grenze Tüp	5	unklar	C2
13.10.2010	Spur	JL	Acker zwischen Lübars und Grenze Tüp	5	unklar	C2
13.10.2010	Spur	JL	Acker zwischen Lübars und Grenze Tüp	5	unklar	C2
16.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	1 Altwolf ws Fähe	C1
16.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	2	Altwolf ws Rüde und ws Welpen	C1
17.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf evt. Rüde	C1
17.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	Altwolf ev. Rüde	C1

17.10.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	event. Welpen	C1
20.10.2010	Losung	JL	N-S Weg an Westseite SB6-Nordende ca 150m n WBS	1	unklar	C2
20.10.2010	Losung	JL	N-Verlängerung N-S Weg W SB6 100m S Kreuzung mit Zahlenweg	1	unklar	C2
20.10.2010	Losung	JL	Diebesweg halbe Strecke Gesicht-WBS	1	unklar	C2
20.10.2010	Losung	JL	Diebesweg bei Kreuzung mit W-S-Weg s Zehnpfuhl	1	unklar	C2
24.10.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	Welpen	C2
27.10.2010	Fotofallenbild	JL	S18	1	2 Welpen	C1
28.10.2010	Fotofallenbild	JL	S18	3	3 Welpen	C2
29.10.2010	Foto	WB	Annaburger Heide, am Wasserloch nahe der Fotofalle im Revier Eichenheide in der Abteilung 269, Abt.linie Abt. 269/270 bei einer ADJ	1	unklar	C1
08.11.2010	Fotofallenbild	JL	S13	1	ws Welpen	C2
09.11.2010	Losung	JL	Eq-Weg 300m nördlich Gloinekreuzung	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	100m wbs, Kreuzung Diebesweg	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	90m südl. WBS-Diebesweg	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	80m südl. wbs-Diebesweg 80m s Kreuzung wbs	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	Diebesweg Kreuzung wbs	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	Weg WBS zwischen Diebesweg und SB6	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	Weg-wbs-sb6	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	E-W-Weg 100m östlich J-Berg	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	Wildererweg 100m nördlich wbs	1	unklar	C2
09.11.2010	Losung	JL	100m nördlich Feldlager	1	unklar	C2